

**PERBEDAAN FASILITAS PRAKTIK SERTA PRESTASI
KERJA LAS DASAR SISWA KELAS I JURUSAN OTOMOTIF
DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN DAN SMK
MUHAMMADIYAH CANGKRINGAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

**TAUFIK FAJAR IRAWAN
NIM 05504241010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Perbedaan Fasilitas Praktik Serta Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif Di SMK Muhammadiyah Prambanan Dan SMK Muhammadiyah Cangkringan”** ini telah memenuhi syarat dan siap untuk dipertahankan di depan tim penguji skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, September 2011

Menyetujui,



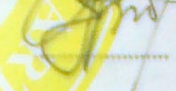
Dosen Pembimbing,

A rectangular box containing a handwritten signature in brown ink. The signature is stylized and appears to be 'Sukaswanto'.

Sukaswanto, M. Pd
NIP. 19581217 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Perbedaan Fasilitas Praktik Serta Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif Di SMK Muhammadiyah Prambanan Dan SMK Muhammadiyah Cangkringan”** telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 21 September 2011 dan dinyatakan Lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Sukaswanto, M.Pd	Ketua Penguji		20/10 2011
Bambang Sulistyo, M.Eng	Penguji Utama		19/10 2011
Moch Solikhin, M.Kes	Sekretaris		20/10 2011

Yogyakarta, Oktober 2011

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Moch. Bruri Trivono

NIP. 19560216 198603 1 0032

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan dan etika karya ilmiah yang telah lazim. Apabila terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, Oktober 2011

Yang menyatakan,

A handwritten signature in brown ink on a light green rectangular background. The signature is cursive and appears to read 'Taufik Fajar Irawan'.

Taufik Fajar Irawan

NIM. 05504241010

MOTTO

1. *Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain.*
2. *Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.*
3. *Ilmu membuat hidup menjadi mudah, seni membuat hidup menjadi indah, iman membuat hidup menjadi terarah.*

ABSTRAK
PERBEDAAN FASILITAS PRAKTIK SERTA PRESTASI KERJA LAS
DASAR SISWA KELAS I JURUSAN OTOMOTIF DI SMK
MUHAMADIYAH PRAMBANAN DAN SMK
MUHAMADIYAH CANGKRINGAN

Oleh :

Taufik Fajar Irawan

NIM. 05504241010

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum dari fasilitas bengkel dan lingkungan praktik yang ada pada tiap sekolah, selanjutnya menganalisis data tersebut apakah terdapat perbedaan fasilitas praktik prestasi kerja las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Jika terdapat perbedaan maka hendaknya sekolah yang bersangkutan bisa mengoptimalkan fasilitas yang ada serta meningkatkan prestasi siswa khususnya pada mata pelajaran las dasar.

Penelitian ini berlangsung di bengkel las Teknik Mekanik Otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Data utama penelitian ini diperoleh dengan mengisi lembar instrumen yang dibuat berdasarkan acuan standar dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), sedangkan data penunjang dikumpulkan dari berbagai dokumen yang ada di bengkel praktik. Data yang dikumpulkan melalui pengamatan, observasi, dan dokumentasi nilai raport siswa. Data kondisi dari fasilitas praktik dan prestasi las dasar siswa yang sudah didapatkan selanjutnya diolah dengan uji varian satu jalur (*one way ANOVA*) pada kedua sekolah tersebut menggunakan bantuan paket komputer SPSS dan *Microsoft excel*.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan, hal tersebut dibuktikan dengan hasil pengisian instrument didapati kelengkapan peralatan di SMK Muhammadiyah Prambanan secara keseluruhan ada 26.38%, sedangkan pada SMK Muhammadiyah Cangkringan baru sekitar 2.50%, Selain itu dalam Uji *One Way ANOVA* lingkungan praktik diperoleh $F_{hitung} > F_{Tabel}$ ($97.737 > 3.89$), yang artinya terdapat perbedaan lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dengan SMK Muhammadiyah Cangkringan dimana rata-rata (mean) di SMK Muhammadiyah Prambanan 16.33, dan untuk SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 13.36 sehingga rata-rata lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan lebih tinggi dari pada SMK Muhammadiyah Cangkringan ; (2) Terdapat perbedaan prestasi kerja las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan, hal tersebut berdasarkan dari hasil Uji *One Way ANOVA* dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($58.062 > 3.89$) dan pada taraf signifikansi pada 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai prestasi kerja las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan dimana rata-rata prestasi las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan 7.22, untuk SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 6.75, artinya bahwa rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan lebih tinggi dari pada SMK Muhammadiyah Cangkringan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT akhirnya skripsi yang berjudul "Perbedaan Fasilitas Praktik Serta Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif Di SMK Muhammadiyah Prambanan Dan SMK Muhammadiyah Cangkringan" dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terimakasih ditujukan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Martubi, M.Pd, M.T, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Budi Tri Siswanto, M.Pd., selaku penasehat akademik.
5. Bapak Sukaswanto, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Anton Subiyantoro dan Bapak Wahdani BA, selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Prambanan dan Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Cangkringan yang telah memberikan izin penelitian.

7. Bapak Sigit Rohmadianoro SPd.T dan Bapak Widiyatmoko, M.Pd selaku Ketua Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.
8. Bapak Dadang SPd dan Bapak Saryanto SPd.T selaku Guru yang mengampu pelajaran Las di SMK Muhammadiyah Prambanan Dan SMK Muhammadiyah Cangkringan yang telah meluangkan waktu untuk membantu proses penelitian
9. Kedua orang tua, kakak dan adikku yang selalu memberikan doa dan dukungan yang begitu besar.
10. Teman-teman Otomotif 2005, atas semua bantuan doa & semangatnya.
11. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung berperan dalam penyusunan skripsi ini.

Hasil penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan karena pengetahuan dan kemampuan yang masih terbatas. Sehubungan dengan itu diharapkan adanya saran, masukan, dan kritik yang sifatnya membangun dari pembaca, sehingga dapat dijadikan pedoman perbaikan pada masa mendatang.

Hasil dari skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, untuk pengembangan sekolah SMK pada khususnya, maupun sebagai masukan dan tambahan wawasan bagi semua pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr, Wb.

Yogyakarta, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7

BAB II KAJIAN TEORI

A. Diskripsi Teoritis	8
1. Peralatan Praktik	8
2. Lingkungan Praktik	12
3. Prestasi Kerja Las Dasar	19
B. Kerangka Berpikir.....	23
C. Butir Pertanyaan	26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	27
---------------------------	----

B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Definisi Operasional Penelitian	28
1. Fasilitas Praktik.....	28
2. Prestasi Kerja Las Dasar	29
D. Paradigma Penelitian	30
E. Subjek Penelitian	31
F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	31
1. Teknik Pengumpulan Data	31
2. Instrumen	32
G. Skala Pengukuran Variabel	34
H. Teknik Analisis Data	36
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	39
1. SMK Muhammadiyah Prambanan.....	40
2. SMK Muhammadiyah Cangkringan	52
B. Uji Beda	62
C. Pembahasan Hasil Penelitian	69
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	73
B. Keterbatasan Penelitian	74
C. Implikasi Hasil Penelitian	75
D. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Peralatan Praktik	33
Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Lingkungan Praktik	34
Tabel 3. Data Peralatan Praktik SMK Muhammadiyah Prambanan	40
Tabel 4. Data Lingkungan Praktik SMK Muhammadiyah Prambanan	48
Tabel 5. Data Kelulusan Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan	51
Tabel 6. Data Peralatan Praktik SMK Muhammadiyah Cangkringan	52
Tabel 7. Data Lingkungan Praktik SMK Muhammadiyah Cangkringan	59
Tabel 8. Data Kelulusan Siswa SMK Muhammadiyah Cangkringan.....	62
Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Lingkungan Praktik SMK Muh Prambanan... ..	62
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Lingkungan Praktik SMK Muh Prambanan	63
Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Lingkungan Praktik SMK Muh Cangkringan . ..	63
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Lingkungan Praktik SMK Muh Cangkringan	64
Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Prestasi Las Dasar Siswa	65
Tabel 14. Perbedaan Peralatan Praktik	66
Tabel 15. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Lingkungan Praktik	67
Tabel 15. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Prestasi Las Dasar	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Paradigma penelitian	30
Gambar 2. Sekat Pembatas Antar Siswa Di SMK Muh Prambanan	42
Gambar 3. Mesin Las Listrik SMK Muh Prambanan	42
Gambar 4. Gas Asetelyne, O2, Regulator, Dan Selang Las SMK Prambanan ..	43
Gambar 5. Kacamata Las Listrik SMK Muh Prambanan	43
Gambar 6. Siswa SMK Muh Prambanan Menggerindda	44
Gambar 7. Siswa Menggunakan Palu Terak	44
Gambar 8. Siswa Praktik Menggunakan Sarung Tangan Las	46
Gambar 9. Siswa Praktek Tidak Menggunakan <i>Safety Shoes</i>	47
Gambar 10. Ruang Praktik Las SMK Muh Cangkringan	54
Gambar 11. Gas Asetelyne, O2, Regulator, Dan Selang Las SMK Cangkringan	55
Gambar 12. Siswa SMK Muh Cangkringan Praktik Dengan Kacamata Las.....	55
Gambar 13. Siswa Praktik Tidak Menggunakan Sarung Tangan	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Fasilitas Bengkel	79
Lampiran 2. Instrumen Lingkungan Praktik	81
Lampiran 3. Nilai Raport SMK Muhammadiyah Prambanan	82
Lampiran 4. Nilai Raport SMK Muhammadiyah Cangkringan.....	86
Lampiran 5. Daftar Inventaris SMK Muhammadiyah Prambanan	90
Lampiran 6. Daftar Inventaris SMK Muhammadiyah Cangkringan	92
Lampiran 7. Standar Inventarisasi Bengkel BSNP	95
Lampiran 8. Jadwal Pelajaran SMK Muhammadiyah Prambanan	105
Lampiran 9. Jadwal Pelajaran SMK Muhammadiyah Cangkringan.....	106
Lampiran 10. Struktur Jurusan Otomotif SMK Muh Prambanan.....	107
Lampiran 11. Struktur Organisasi Otomotif SMK Muh Cangkringan	108
Lampiran 12. Analisis Statistik Data	109
Lampiran 13. Lembar Permohonan Validasi Instrumen	111
Lampiran 14. Lembar Perijinan Penelitian	113
Lampiran 15. Surat Keterangan Penelitian	116
Lampiran 16. Tabel Statistik	118
Lampiran 17. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	122
Lampiran 18. Kartu Bukti Selesai Revisi	128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu jalur pendidikan formal tingkat menengah yang bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Dalam era industrialisasi dan persaingan bebas dibutuhkan tenaga kerja yang produktif, efisien, efektif, disiplin, dan bertanggung jawab, sehingga mereka mampu mengisi, menciptakan, dan memperluas lapangan kerja. Disatu sisi era ini membuka kerja sama yang seluas-luasnya antar negara, namun disisi lain era ini juga membawa persaingan yang semakin ketat dan tajam. Lemahnya kemampuan tenaga kerja dalam penguasaan ketrampilan, ilmu pengetahuan dan teknologi serta manajemen akan menjadi penghambat upaya peningkatan produktifitas.

Adanya perkembangan teknologi industri, tenaga mesin mulai menggantikan tenaga manusia. Tenaga kerja yang dibutuhkan industri adalah mereka yang mampu bekerja dengan produktif, terutama untuk memanfaatkan dan menggunakan alat serta mesin perusahaan dengan efektif. Keadaan ini merupakan tantangan berat bagi lembaga pendidikan di Indonesia, terutama SMK yang mempunyai peran besar dalam penyiapan tenaga kerja.

Sekolah menengah kejuruan bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja tingkat menengah. Dalam Peraturan Pemerintah No. 29 tahun 1990 pasal 3

ayat 2, menyebutkan bahwa “Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional”.

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Dalam interaksi pendidikan, disamping mencakup apa yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik, juga isi dalam interaksi, alat-alat atau fasilitas pembelajaran yang dipakai dalam pendidikan, dan suatu tempat dimana terjadi proses pendidikan (lingkungan pendidikan). Oleh karena itu agar hasil belajar yang dicapai dapat optimal, maka pelaksanaan proses interaksi pendidikan tersebut harus berjalan dengan lancar dan baik untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Dalam proses pembelajaran praktik fasilitas memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pengajaran. Namun dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung sekarang, fasilitas praktik belum dimanfaatkan dengan baik dan kerap kali diabaikan oleh seorang guru. Disisi lain peralatan bengkel harus dikelola dengan baik agar kondisinya selalu siap pakai. Kurangnya perawatan peralatan akan menyebabkan peralatan tersebut tidak dapat digunakan secara optimal. Hal ini umumnya disebabkan peralatan berubah kondisinya, sehingga tidak presisi lagi, bahkan mungkin peralatan atau mesin tidak dapat digunakan lagi karena rusak. Lebih memprihatinkan lagi kondisi tersebut sering dibiarkan saja tanpa segera ada tindakan perbaikan. Kondisi tersebut sangat berpengaruh terhadap efektifitas kegiatan

praktik dan hasil yang dicapai juga kurang maksimal, padahal harapannya tidak demikian. Dengan demikian fasilitas praktik harus diperhatikan secara terus menerus dan berkesinambungan, terutama oleh siswa sendiri sebagai pihak yang paling dominan dalam memanfaatkannya.

Berdasarkan dari uraian di atas bahwa pengelolaan fasilitas praktik dan yang baik mempunyai manfaat yang besar, baik oleh siswa maupun guru praktik. Namun pada kenyataannya hal tersebut belum biasa terlaksana dengan baik. Disisi lain benda kerja hasil praktik juga masih kurang berorientasi jual, sehingga benda kerja hasil praktik setelah dinilai guru hanya dikumpulkan dan dijual sebagai besi rongsok, dengan demikian menimbulkan pemborosan dan ketidak efisienan dalam biaya praktikum. Hal tersebut menyebabkan dunia usaha sebagai pengguna tamatan SMK merasa tidak puas terhadap tamatan SMK terkait efektifitas biaya pendidikan menengah kejuruan.

Dengan masih ditemukannya kebiasaan salah, itu menunjukkan bahwa proses belajar mengajar di SMK khususnya dalam pelaksanaan praktik belum efektif. Hal tersebut dikarenakan pelajaran praktik masih dianggap sebagai kebiasaan saja, masih kurang berwawasan standar mutu dan ekonomi.

Salah satu mata diklat praktik yang ada di sebagian besar jurusan Otomotif di SMK Muhammadiyah di Kabupaten Sleman adalah Las Dasar. Sebagai Sampel penulis mengambil SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan untuk dijadikan obyek penelitian. Alasan pengambilan sampel dilakukan pada SMK tersebut dikarenakan SMK tersebut diduga terdapat variasi-variasi pada fasilitas praktik dan prestasi kerja las

dasar di kedua SMK tersebut, diantaranya jumlah fasilitas, kapasitas bengkel, serta kondisi lingkungan yang ada pada kedua SMK.

Dengan memperhatikan uraian di atas, maka penelitian ini hanya mengungkap bagaimanakah gambaran umum dari fasilitas praktik yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan serta bagaimanakah prestasi dari kedua SMK Muhammadiyah tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam meningkatkan pelaksanaan pembelajaran yang lebih optimal kepada siswa, sehingga sekolah mampu mengatasi kendala dalam usaha meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Dalam penjelasan latar belakang di atas disebutkan bahwa keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari dalam diri siswa (*intern*) maupun faktor dari luar siswa (*ekstern*) yang saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya. Sebagaimana permasalahan yang sering dialami siswa dalam praktik las dasar, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

Dalam proses pembelajaran, fasilitas praktik memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pengajaran. Namun dalam proses pembelajaran fasilitas praktik belum dimanfaatkan dengan baik dan kerap kali diabaikan oleh seorang guru, sehingga hal ini menyebabkan peranan fasilitas dalam proses pembelajaran praktik di sekolah kurang bisa dioptimalkan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran.

Peranan fasilitas praktik pada proses pembelajaran belum dioptimalkan oleh pendidik. Hal ini terjadi salah satunya dikarenakan kemampuan pendidik memanfaatkan fasilitas yang ada masih kurang, oleh karena itu diperlukannya upaya untuk meningkatkan kemampuan seorang guru dalam memanfaatkan fasilitas praktik guna meningkatkan kualitas hasil proses pembelajaran.

Masih banyak siswa yang kesulitan pada pembelajaran mata diklat las, hal ini disebabkan penguasaan konsep dasar yang kurang matang, padahal penguasaan konsep dasar las sangat diperlukan untuk penguasaan kompetensi tingkat selanjutnya. Oleh karena itu siswa dituntut untuk lebih giat dalam penguasaan konsep dasar. Penguasaan konsep dasar merupakan dalam pembelajaran diklat merupakan titik kunci terhadap penguasaan materi selanjutnya. Bilamana mana penguasaan konsep dasar itu tidak terpenuhi, maka penguasaan materi selanjutnya siswa akan mengalami kedodoran dan akan berpengaruh bagi hasil *out put* siswa.

Dalam pelaksanaan praktik, siswa lebih cenderung menghasilkan benda hasil praktik yang masih kurang berorientasi jual, sehingga benda kerja hasil praktik setelah dinilai guru hanya dikumpulkan dan dijual sebagai besi rongsok. Ada beberapa hal mengapa itu terjadi, diantaranya: mutu dan kualitas hasil praktik siswa tidak memuaskan, karena penguasaan materi kurang, perhatian dan bimbingan dari guru praktik kurang dan bahkan fasilitas alat belum memadai. Pada realitanya dalam pelaksanaan praktik guru sering kali kurang aktif dalam membimbing dan mengawasi siswanya, sehingga hal tersebut mengakibatkan praktik menjadi kurang terkontrol dan siswa lebih

cenderung seenaknya saja. Oleh karena itu diperlukan upaya seorang guru agar dapat menciptakan iklim praktikum yang nyaman dan memuaskan bagi siswa, sehingga nantinya dapat meningkatkan prestasi kerja siswa, khususnya pada praktik las dasar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi diatas, maka penelitian ini hanya membatasi masalah pada perbedaan fasilitas praktik serta prestasi kerja las dasar siswa kelas 1 jurusan otomotif di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang diungkapkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah ada perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan?
2. Apakah ada perbedaan prestasi kerja las dasar siswa kelas 1 jurusan otomotif di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan gambaran kondisi lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan

2. Mengetahui perbedaan lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.
3. Mengetahui perbedaan prestasi kerja las dasar siswa kelas 1 Jurusan otomotif di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka manfaat dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang keadaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan, dengan demikian fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam rangka meningkatkan prestasi siswa khususnya dalam bidang keahlian kerja las dasar
2. Penelitian ini mengungkap perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan sehingga berguna untuk menentukan langkah-langkah dalam upaya meningkatkan kualitas praktik, khususnya pada praktik las dasar.
3. Memberikan gambaran prestasi kerja las dasar siswa jurusan otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan
4. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan fasilitas dan lingkungan praktik pada suatu lembaga pembelajaran.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Diskripsi Teoritis Fasilitas Praktik

1. Peralatan praktik mata diklat las dasar

Untuk mendukung proses belajar mengajar, peralatan merupakan sesuatu hal yang utama dan penting. Didalam pengajaran, peralatan praktik yang lengkap serta relevan dapat membantu pencapaian belajar seoptimal mungkin. Mengingat bahwa peralatan adalah sesuatu yang sangat penting, maka pengadaannya perlu direncanakan dengan baik. Produktifitas seorang pekerja antara lain tergantung dari kualitas dan kondisi alat-alat yang tersedia serta kebersihan tempat kerjanya, selain itu juga susunan alat-alat kerja dan perlengkapannya harus terjaga dengan baik sehingga efisiensi kerja dapat tercapai dengan baik pula (Sutopo, 2004:6)

Fasilitas praktik yang dimaksud disini adalah peralatan atau mesin yang ada kaitannya dengan mata pelajaran praktik serta lingkungan disekitar bengkel praktik. Apabila kita mempunyai peralatan praktik, maka kita biasanya berharap agar peralatan tersebut dapat digunakan sesuai fungsinya. Untuk itu keberadaannya harus dikelola, agar kondisinya siap pakai. Diharapkan dalam proses produksi tidak terjadi kerusakan, sehingga mesin dapat bekerja secara maksimal dengan efisiensi yang tinggi. Untuk mencegah agar tidak terjadi kerusakan ialah dengan jalan melakukan perawatan secara teratur, terjadwal, dan sesuai dengan prosedur perawatan yang ditetapkan (Sumantri, 1989: 19).

Pengelolaan bengkel secara efektif merupakan suatu kebutuhan yang penting sekali, agar program pengajaran ketrampilan kejuruan dengan praktik bengkel berhasil dengan baik (Rinanto roesman, 1988:156). Menurut Sumantri (1989) kegiatan pengelolaan fasilitas bengkel yang harus dilakukan adalah :

- a. Pengaturan penggunaan alat yang disesuaikan dengan jadwal yang telah ditentukan.
- b. Pengaturan dan inventarisasi mesin, alat dan perkakas yang masuk dan keluar.
- c. Pengaturan dan penyimpanan alat
- d. Pengaturan pemeliharaan mesin dan perkakas.
- e. Laporan tentang alat, perkakas dan mesin yang rusak dalam rangka perbaikan dan penggantian yang baru.

Berdasarkan dari pendapat di atas, maka kegiatan yang harus dilakukan oleh pengelola bengkel adalah :

- a. Menyediakan bahan praktik, peralatan dan mesin.
- b. Menginventarisasi keberadaan bahan praktik, peralatan dan mesin.

Peran serta siswa dalam pengelolaan fasilitas bengkel dapat diwujudkan dalam kegiatan :

- a. Peminjaman peralatan dengan bukti peminjaman.
- b. Pemeliharaan peralatan dan mesin dengan membuat laporan kepada guru.
- c. Perbaikan peralatan dan mesin.
- d. Penyimpanan peralatan sesuai dengan fungsinya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peralatan merupakan sesuatu yang berfungsi untuk menunjang suatu tujuan. peralatan yang

lengkap dan relevan akan meningkatkan hasrat siswa untuk melaksanakan praktik, dengan demikian hasil praktik akan maksimal (baik).

2. Lingkungan praktik

Lingkungan praktik adalah segala sesuatu yang ada di sekitar tempat praktik dan dapat mempengaruhi tingkah laku dan kepribadian pekerja. Rinanto Roesman (1988:155) mengungkapkan bengkel tempat bekerja di pabrik dan bengkel tempat belajar mengajar praktik ada persamaan tetapi ada pula perbedaan. Bengkel pabrik menghasilkan keluaran barang dan menekankan pada produk, bengkel sekolah menekankan pada proses atau menghasilkan keluaran manusia yang mampu bekerja, sehingga hal tersebut mengakibatkan pengelolaan bengkel menjadi berbeda pula.

Sikap terhadap lingkungan kerja yang menyenangkan akan menimbulkan kreatifitas dan hasrat untuk meningkatkan mutu pekerjaan. Sedangkan sikap terhadap lingkungan praktik yang tidak menyenangkan menghilangkan rangsangan untuk melakukan pekerjaan yang lebih baik atau hanya sekedar memenuhi tuntutan minimal.

Kondisi lingkungan kerja terbagi dalam dua bagian, yaitu :

a. Kondisi lingkungan fisik kerja

Kondisi lingkungan fisik kerja adalah semua aspek fisik kerja, psikologis kerja, dan peraturan kerja yang dapat mempengaruhi etos kerja pekerja. Pengaturan dan pemeliharaan terhadap kondisi fisik kerja yang baik dapat dipertahankan di ruang kerja siswa yang bersangkutan. Kondisi lingkungan kerja yang baik tentunya akan

dapat mempengaruhi semangat kerja pekerja, sehingga secara tidak langsung akan dapat mempengaruhi semangat kerja siswa. Dengan adanya pengaturan dan pemeliharaan kondisi fisik kerja yang baik berarti sekolah yang bersangkutan berusaha untuk dapat mempertahankan atau bahkan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Menurut Sukanto Reksohadiprodjo dan Indrito Gito Sudarmo (1995:151) pengaturan lingkungan kerja adalah pengaturan penerangan tempat kerja, pengontrolan terhadap suara gaduh, pengontrolan terhadap udara, pengaturan kebersihan tempat kerja dan pengaturan keselamatan kerja.

1) Masalah penerangan (Cahaya)

Pengaturan penerangan merupakan hal yang esensial di dalam orang melakukan pekerjaan. Pekerja membutuhkan penerangan yang cukup ditempat kerja. Dengan penerangan yang cukup maka pekerja dapat melihat obyek yang diamatinya. Cahaya lampu yang tidak memadai berpengaruh negatif terhadap etos kerja siswa.

Tata letak lampu / penerangan harus sedemikian rupa, sehingga tidak langsung mengenai mata, untuk itu penempatannya jauh di atas kepala orang tetapi tidak dibelakangnya hingga akan mengakibatkan bayangan kepala pada obyek yang akan dilihat (diatur sudut $\pm 35^0$). Permukaan tempat meletakkan barang dapat menimbulkan mata silau, oleh karena itu perlu dilapisi material

yang tidak memantulkan cahaya yang menyilaukan. Jadi untuk menjamin kenyamanan dan kesehatan mata siswa dalam melaksanakan praktik maka pihak bengkel sekolah harus memperhatikan standar penyinaran atau penerangan yang telah direkomendasikan sesuai dengan tipe pekerjaannya.

2) Masalah kebisingan

Gangguan suara merupakan suatu kebisingan yang sulit untuk diatasi. Bising adalah suara yang kita dengar akibat adanya getaran udara yang berasal dari sumber getaran dan sampai pada telinga kita, (Tia Setiawan dan Harun, 1980:59). Suara bising merupakan suara yang secara psikologis tidak dikehendaki, bila suara bising ini terjadi pada bengkel maka suara yang dirasakan gaduh oleh para pekerja akan berpengaruh terhadap konsentrasi kerja.

Bila seseorang sering mendapatkan gangguan bising yang tingkat bunyinya tinggi, maka makin cepatlah pengurangan pendengarannya. Demikian pula halnya pada frekuensi tinggi yang sangat peka bagi telinga, pengurangan pendengaran akan lebih cepat terjadi.

Sudah dapat dipastikan bahwa di setiap perbengkelan, terutama di bengkel-bengkel logam akan terjadi kebisingan suara-suara, baik bengkel yang menggunakan tenaga-tenaga mesin maupun tenaga-tenaga manusia. Kebisingan suara-suara ini sedikit banyak menjadi tidak enak didengar atau betul-betul dapat

mengganggu ketenangan dan ketertiban para pekerja. Bila nada suara yang terjadi itu melebihi kemampuan selaput anak telinga, maka betul-betul suara itu mengganggu kesehatan pendengaran di sekelilingnya.

Di bengkel las kemungkinan akan terjadi suara yang membisingkan akibat pukulan dan letupan. Suara pukulan palu terhadap bahan pekerjaan akan terjadi ketika menghilangkan kerak cairan las dan ketika meluruskan bahan yang akan dilas. Jika sebab-sebab terjadinya suara akibat gesekan atau letupan dapat diatasi, segeralah bertindak untuk mengatasinya. Tetapi bila sesuatu kejadian suara yang membisingkan tidak dapat teratasi, maka untuk mencegah penderitaan seseorang akibat suara itu hendaklah mempersiapkan alat perlindungan telinga. Dari uraian tersebut ternyata dampak kebisingan turut serta mempengaruhi kondisi psikologis siswa terutama etos kerja mereka akibat interaksi dengan lingkungan yang dihadapi.

3) Masalah Warna

Warna juga penting untuk penerangan dan penglihatan yang cukup baik. Untuk membantu penglihatan kita, warna dapat menambah pencerminan muka atau rupanya, sehingga lebih baik dari menggunakan penerangan yang telah ada atau tersedia. Pengaruh adanya warna akan memudahkan pekerja dalam melihat

suatu obyek yang dihadapi. Pemilihan warna selalu berkaitan dengan penggunaan penerangan tempat kerja.

Warna putih dinding ruangan adalah netral. Warna biru, hijau, dan merah muda menenangkan syaraf. Warna merah, kuning, dan orange memacu syaraf yang mengendorkan kegiatan, dengan demikian bila orang ingin karyawan bekerja giat dicatlah dinding dengan warna yang memacu. (Sukanto Reksohadiprodjo dan Indrito Gito Sudarmo, 1995:154)

Jadi pemilihan warna dapat merubah secara psikologis suatu ruangan, dengan demikian pemilihan warna dapat merefleksikan kesejukan pada mata juga pengkoordinasian antara penerangan dengan kesesuaian luas ruang kerja.

4) Masalah polusi udara atau bau

Bentuk lain dari polusi udara yang dideteksi oleh indera adalah bau-bau yang terungkap oleh indera penciuman. Bau yang terkandung dalam udara dapat merangsang *reseptor* penciuman dalam rongga hidung sehingga menimbulkan persepsi bau, misalnya: bau asap mesin, gas, sampah, keringat, dan lain sebagainya. Didalam pelaksanaan praktik, polusi udara tidak secara langsung dapat mempengaruhi kesehatan, akan tetapi bau yang tidak sedap dapat mengganggu kenyamanan siswa dalam melaksanakan praktik. Masing-masing individu memiliki persepsi yang berbeda-beda dalam menggunakan inderanya untuk

mendeteksi bau. Bagi orang-orang yang telah mengenal sumber penyebab bau beranggapan sebagai hal yang biasa saja, akan tetapi bagi yang belum mengenal sumbernya (secara tiba-tiba) akan memberi hasil persepsi yang berbeda.

5) Masalah temperatur kelembaban

Temperatur adalah suatu istilah yang menggambarkan kondisi temperatur atmosfer di sekitar lingkungan. Interaksi manusia dengan lingkungan sekitar yang berkaitan dengan temperatur udara dilakukan melalui persepsi. Temperatur udara diukur dengan skala *Fahrenheit* atau *celcius*. Faktor kelembaban dan angin dilingkungan sekitar akan mempengaruhi pengaturan panas dalam tubuh kita, sehingga akan mempengaruhi persepsi seseorang tentang lingkungan kerja yang dihadapinya. Temperatur dan kelembaban udara dapat mempengaruhi kenyamanan siswa dalam melaksanakan praktik. Temperatur yang terlalu panas atau terlalu dingin dapat mempengaruhi kondisi fisik dan emosi seseorang dalam melaksanakan praktik.

6) Masalah ruang kerja

Faktor ruang-ruang kerja ditinjau dari luas dan pembagian menurut unit-unit kerja tertentu turut menentukan prestasi dan cara kerja. Ruangan kerja yang sempit, kurang sirkulasi udara dan pengap serta letak yang berjauhan antara unit kerja satu dengan yang lainnya akan memberi dampak negatif bagi gairah kerja siswa

dalam melaksanakan praktik. Semakin banyak pembagian ruang dengan pembagian unit yang terpisah-pisah, akan lebih susah pula dalam berkoordinasi antar unit-unit yang menjalankan fungsinya berbeda-beda.

b. Kondisi lingkungan sosial kerja

1) Hubungan Individu

Penciptaan dan pengaturan terhadap hubungan antar individu baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan karyawan, siswa dengan guru sangat diperlukan dalam pelaksanaan praktik di bengkel. Hubungan antar individu yang baik dapat menimbulkan rasa aman dalam diri siswa. Dalam pelaksanaan praktik dimana rasa terikat antar individu dan kelompok sangat kecil, maka mereka akan kehilangan rasa saling memiliki, sedang rasa kebersamaan akan hilang, sehingga akan menimbulkan konflik. Adanya konflik dalam individu akan menimbulkan kerugian bagi siswa sendiri. Dengan adanya konflik tersebut maka akan berpengaruh terhadap hasil praktik siswa. Karena itu konflik harus dihilangkan dengan mengembangkan perasaan saling memiliki dan perasaan senasib dalam bengkel.

Dalam sebuah lingkungan pemanfaatan lingkungan kerja oleh pihak sekolah menjadi bagian yang sangat penting. Aspek psikologis dari kerja lebih menekankan corak dan intensitas hubungan atau interaksi antar individu. Dalam hubungan ini satu

sama lainnya sangat mempengaruhi. Hubungan kerja yang baik dalam lingkungan kerja sangat berperan terhadap terjadinya *team work*, partisipasi aktif serta loyalitas.

Dengan demikian hubungan antara semua individu harus terjalin dengan baik di dalam maupun di luar bengkel, karena dengan adanya hubungan antara individu yang baik siswa akan merasa senang dalam melaksanakan praktik, dengan demikian hasil praktik akan optimal, sehingga prestasi praktik lab akan baik (meningkat).

2) Pelayanan siswa

Ditinjau dari segi pentingnya siswa melaksanakan praktik, maka pada dasarnya siswa praktik untuk memperoleh hasil kerja yang optimal, sebab hasil praktik ini yang akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Maka para siswa akan termotivasi bekerja untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu bagian dari lingkungan kerja yang berfungsi untuk meningkatkan gairah kerja siswa dalam melaksanakan praktik adalah pelayanan siswa ditempat praktik.

Pelayanan siswa yang kurang pada tempatnya akan mengakibatkan kerugian pada diri siswa, sebab pelaksanaan praktik akan terganggu sehingga akan berpengaruh terhadap prestasi praktik siswa. Pelayanan siswa yang kurang semestinya dari pihak bengkel, akan mengakibatkan siswa kehilangan motivasi dan

semangat atau gairah kerja. Akibatnya para siswa akan menyelesaikan pekerjaannya tanpa usaha untuk mengadakan perbaikan terhadap cara kerja dan hasil kerja yang dicapai selama ini, atau bekerja asal selesai aja. Dengan demikian para siswa tidak akan mengalami kemajuan atau pengembangan yang positif dan melaksanakan pekerjaannya.

3) Keselamatan kerja

Semenjak manusia bekerja mulai dari zaman purbakala untuk keperluan hidup sehari-hari banyak yang telah mengalami cedera, luka, dan sebagainya. Pengalaman demikian menyebabkan mereka mencari jalan dan cara mencegah agar kecelakaan tidak terjadi.

Keselamatan kerja menunjukkan kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerugian tempat kerja. Resiko keselamatan kerja merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, keseleo, patah tulang, kerusakan alat tubuh, penglihatan, atau pendengaran. Semua itu selalu terkait dengan perlengkapan perusahaan. Sedangkan kesehatan kerja menunjukkan kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Resiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, lingkungan yang membuat stress, emosi, atau gangguan fisik.

Menurut Tia Setiawan dan Harun (1980:8), menjelaskan sasaran atau tujuan dari keselamatan kerja adalah:

- a) Mencegah terjadinya kecelakaan.
- b) Mencegah timbulnya penyakit akibat dari pekerjaan.
- c) Mencegah/ mengurangi kematian.
- d) Mencegah/ mengurangi cacat tetap.
- e) Mengamankan material, konstruksi, pemakaian, pemeliharaan bangunan-bangunan, alat-alat kerja, mesin-mesin, instalasi-instalasi dan sebagainya
- f) Meningkatkan produktifitas kerja tanpa memeras tenaga kerja dan menjamin kehidupan produktifnya.
- g) Mencegah pemborosan tenaga kerja, modal, alat-alat dan sumber-sumber produksi lainnya sewaktu kerja dan sebagainya.
- h) Menjamin tempat kerja yang sehat, bersih, nyaman, dan aman sehingga dapat menimbulkan kegembiraan semangat kerja.
- i) Memperlancar, meningkatkan, dan mengamankan produksi industri serta pembangunan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bila seseorang pekerja merasa aman dalam melaksanakan pekerjaannya maka pekerja itu akan merasa nyaman dalam melakukan pekerjaannya, dengan demikian hasil pekerjaan akan baik, sehingga prestasi akan semakin baik. Dalam hal ini prestasi yang dibahas adalah prestasi kerja las dasar.

3. Prestasi Kerja Las Dasar

Hasil belajar merupakan suatu produk yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar berupa nilai yang diperoleh siswa dari proses belajar yang dituangkan dalam rapor siswa. Hasil belajar ini merupakan informasi bagi guru maupun siswa tentang kemajuan yang telah dicapai selama mengikuti kegiatan belajar di sekolah.

EP. Hutabarat (1990:11) mengelompokkan hasil belajar dalam 4 golongan, yaitu:

- a. Pengetahuan, yaitu dalam bentuk bahan informasi, fakta, gagasan keyakinan, prosedur, hukum, kaidah, dan konsep kerja lainnya.
- b. Kemampuan, yaitu dalam bentuk kemampuan untuk menganalisis, mereproduksi, mencipta, mengatur, merangkum, berfikir rasional dan menyesuaikan.
- c. Kebiasaan dan ketrampilan, yaitu dalam bentuk kebiasaan perilaku dan ketrampilan dalam menggunakan semua kemampuan.

Hasil belajar mata pelajaran praktik kejuruan berupa kemampuan khusus yang telah diperoleh siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar praktik. Belajar mengajar praktik bengkel sesuai arti pokok kalimat berkisar pada masalah interaksi antara instruktur dengan praktikan (Rinanto Roesman, 1988:153). Guru bidang studi kejuruan terutama praktik dapat menganalisis hasil belajar anak didiknya, apakah bimbingan praktik kejuruan yang telah dilaksanakan mampu diterima oleh anak didik dengan baik. Guru mata pelajaran praktik juga memperhatikan apakah siswa benar-benar menguasai ketrampilan atau kemampuan khusus yang harus dimiliki sesuai dengan jurusannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang berupa nilai rapor dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa yang telah dicapai setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar sekaligus menunjukkan kemampuan dan bobot upaya siswa.

Pengajaran kerja las dasar merupakan pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor dari siswa, untuk itu dituntut perhatian dari guru untuk mendapatkan hal yang optimal. Dengan adanya pengajaran kerja las

dasar maka para lulusan (peserta) mampu menerapkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang telah dibekalkan selama proses pelatihan formal dalam kondisi dan suasana pekerjaan yang nyata dalam bidangnya masing-masing (Oemar Hamalik, 2007:133).

Menurut Sri widharto (2008:1), las (welding) adalah suatu cara untuk menyambung benda padat dengan jalan mencairkannya melalui pemanasan. Untuk berhasilnya penyambungan diperlukan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, yakni:

- a. Benda padat tersebut dapat cair/ lebur oleh panas
- b. Antara benda-benda padat yang disambung tersebut terdapat kesesuaian sifat lasnya sehingga tidak melemahkan atau menggagalkan sambungan tersebut.
- c. Cara-cara penyambungan sesuai dengan sifat benda padat dan tujuan penyambungannya.

Jadi untuk benda padat yang tidak dapat mencair oleh panas seperti misalnya: mika, asbes, kayu, dan lain-lain tidak akan dapat dilas. Penyambungannya hanya dapat dilaksanakan dengan rekatan baut, ulir, dan cara-cara lain selain las. Pelajaran las merupakan pengajaran teori dan praktik sehingga mata pelajaran ini menuntut kemampuan lebih pada aspek ketrampilan. Untuk mendapatkan ketrampilan, seseorang harus sekaligus telah pula menambah pembendaharaan dalam aspek kognitif dan efektif melalui belajar sebagaimana dijelaskan oleh Slameto (1988:84) bahwa: “belajar bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan, sikap, kecakapan, dan ketrampilan sehingga keseluruhan cara yang dipakai itu akan diambil menjadi kebiasaan”. Dari keterangan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa ketrampilan tidak dapat berdiri sendiri, tetapi harus

didukung oleh pengetahuan dan sikap yang memadai untuk dapat menjadikan suatu tindakan sebagai suatu yang terbiasa.

Pengetahuan kerja las dasar dapat diartikan sebagai segenap apa yang diketahui tentang las itu sendiri. Dalam konteks bahasan ini pengetahuan las yang dimaksud adalah bidang kognitif yang dapat mendukung penguasaan ketrampilan las meliputi pengenalan alat, penggunaan alat, perawatan dan keselamatan kerja.

Keterampilan komunikasi berkaitan dengan pengenalan jenis peralatan dan cara penggunaan. Keterampilan observasi berkaitan dengan kecermatan meneliti ciri-ciri obyek garapan. Kemampuan mendokumentasikan terletak pada segi esensial tentang kegiatan praktik yang dilakukan. Keterampilan manipulasi erat kaitannya dengan kecekatan dan keahlian dalam menggunakan peralatan dan mengikuti panduan operasionalnya. Kedisiplinan kerja menyangkut ketaatan dalam mengikuti protokol dan tata tertib keselamatan kerja.

Keterampilan praktik merupakan kecekatan atau kemampuan dalam melakukan suatu tindakan dengan menggunakan koordinasi antara gerak-gerak anggota badan secara baik dan serasi, yang didasarkan pada pengetahuan tertentu. Dalam penelitian ini keterampilan menyangkut langkah kerja, sikap dalam bekerja, penggunaan alat, perawatan alat, keselamatan kerja, hasil keterampilan dan waktu terpakai dalam menyelesaikan pekerjaan.

B. Kerangka berpikir

Berdasarkan kajian teori di atas, maka dapat diambil suatu kerangka berpikir sebagai berikut:

1. Perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

Didalam pendidikan kejuruan, proses belajar mengajar tidak akan berlangsung dengan baik tanpa didukung oleh adanya fasilitas yang memadai dan relevan. Dalam membuat lembar kerja (*jobsheet*) harus senantiasa mempertimbangkan keadaan kelengkapan fasilitas. Bahkan lebih dari itu bahwa pembuatan kurikulum harus memperhatikan ada dan tidak fasilitas yang diperlukan. Kurikulum adalah suatu pedoman yang berisi tentang tujuan pendidikan dan cara-cara dalam usaha mencapainya serta hal-hal yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan demikian fasilitas mempunyai peranan penting terhadap kelancaran pelaksanaan suatu tujuan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan perbedaan fasilitas praktik yang ada terhadap kesesuaian dengan kegiatan yang dilaksanakan, fasilitas praktik dapat dimodifikasi sendiri sesuai dengan kebutuhan dan apabila memungkinkan dapat mengadakan fasilitas dengan konstruksi yang baru. Dengan adanya fasilitas yang memadai dan relevan diharapkan dapat membantu usaha-usaha pencapaian kegiatan praktik dan penangkapan informasi yang diperlukan, sehingga hasil belajar dapat dicapai seoptimal mungkin.

Kondisi fisik tempat kerja harus sesuai dengan pekerjaan yang ada, misal: penempatan tempat kerja perlu diatur agar memudahkan pelaksanaan kerja, kondisi warna tembok, langit-langit ruangan disesuaikan dengan jenis penerangan yang digunakan, bebas dari polusi debu, air limbah dan lain-lain. Kondisi peralatan yang digunakan untuk melaksanakan tugas harus dalam kondisi masih layak untuk digunakan. Pengaturan dan pengelolaan antara tempat praktik, alat, bahan dan suku cadang serta benda hasil kerja perlu diatur, sehingga mempermudah dan memperlancar pelaksanaan praktik. Disamping itu di dalam tempat kerja juga perlu adanya fasilitas keselamatan kerja. Fasilitas keselamatan kerja berfungsi untuk melindungi pekerja dari bahaya kecelakaan kerja dan juga untuk melindungi alat-alat kerja dan tempat kerja dari hal-hal yang tidak diinginkan.

Selain itu hubungan antara sesama individu merupakan sarana untuk memenuhi kebutuhan siswa sebagai seorang makhluk sosial, seperti kebutuhan akan persahabatan, dukungan moral, kasih sayang dan sebagainya. Hal ini akan memberikan rasa identifikasi dan rasa memiliki yang pada gilirannya akan meningkatkan kerja siswa. Dengan meningkatnya kepuasan kerja siswa maka akan meningkatkan semangat kerja, dan selanjutnya akan meningkatkan hasil kerja dalam pelaksanaan praktik.

Berdasarkan uraian di atas maka diduga ada perbedaan fasilitas praktik yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK

Muhammadiyah Cangkringan. Dengan adanya fasilitas praktik yang memadai dan relevan akan sangat mendukung terhadap keberhasilan pencapaian kerja.

2. Perbedaan prestasi kerja las dasar siswa SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

Secara umum hasil belajar yang dicapai dalam setiap usaha belajar adalah tercapainya peningkatan kemampuan seseorang sebagai hasil dari pengalaman. Untuk mengetahui sampai dimana kemampuan yang diperoleh dapat dilihat dari prestasi belajarnya. Adapun mata diklat kerja las dasar itu sendiri bisa diartikan sebagai kumpulan bahan kajian dan pelajaran tentang bagaimana cara mengelas dengan las asetelyne maupun las busur manual. Mata diklat ini termasuk dalam mata diklat produktif yang meliputi teori dan praktik. Sebelum melaksanakan praktik mengelas siswa diberikan materi teori yang berhubungan dengan mengelas.

Ketrampilan kerja praktik merupakan kegiatan yang dapat diamati dan dilihat prosesnya. Keterampilan kerja tersebut mencakup ketrampilan dalam menganalisis pekerjaan serta kecakapan bertindak dalam menghadapi suatu masalah. Guna mencapai ketrampilan praktik dalam tingkat tertentu diperlukan latihan berulang kali. Frekuensi latihan yang tinggi akan banyak menambah pengalaman dalam memecahkan masalah yang dihadapi tetapi sebaliknya jika frekuensi latihan rendah maka masalah yang diselesaikan juga relatif kecil.

Dengan demikian yang dimaksud prestasi mata diklat kerja las dasar adalah besarnya perubahan tingkah laku dari hasil belajar ilmu teori las dan praktik mengelas yang dapat dicapai oleh siswa serta diuangkan dalam bentuk nilai raport. Dengan adanya berbagai latar belakang sosial, lingkungan, serta kondisi psikologis siswa itu sendiri nantinya akan berdampak pada perbedaan hasil prestasi yang akan dicapai. Mata diklat kerja las dasar ini sangat penting bagi siswa karena merupakan mata diklat keahlian yang berguna bagi siswa dalam menembus ketatnya persaingan dunia kerja. Disamping itu mata diklat ini juga merupakan suatu modal ketrampilan yang wajib dikuasai bagi mereka yang berkeinginan kuat untuk berwirausaha pada bidang las.

C. Butir Pertanyaan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir tersebut maka peneliti mengajukan pertanyaan, sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dengan SMK Muhammadiyah Cangkringan?
2. Apakah terdapat perbedaan prestasi kerja las dasar siswa kelas 1 jurusan otomotif di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan?

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis, yaitu untuk mengungkapkan gejala apa adanya dalam sebuah temuan data di lapangan. Pada penelitian ini akan dicari dan diteliti, apakah ada perbedaan fasilitas praktik serta prestasi kerja las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan yang beralamatkan di Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman dan SMK Muhammadiyah Cangkringan yang beralamatkan di Jetis, Argomulyo, Cangkringan, Sleman.

2. Variabel dan paradigma Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto 1985:80). Dalam penelitian yang berjudul “Perbedaan Fasilitas Praktik serta Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan” terdapat dua variabel penelitian, variabel tersebut adalah fasilitas praktik dan prestasi kerja las dasar siswa.

Setiap penelitian perlu dirumuskan paradigma penelitiannya, Sugiyono (2006:43) mengemukakan bahwa: Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang

akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Alasan pengambilan datanya dilakukan di SMK tersebut dikarenakan diduga terdapat perbedaan jumlah fasilitas, kapasitas bengkel, serta prestasi pada kedua SMK tersebut. Adapun pelaksanaannya dilakukan pada bulan Maret 2011 sampai selesai.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif SMK Muhammadiyah Di Kabupaten Sleman”. Dari judul tersebut terdapat kata-kata kunci yang perlu didefinisikan agar diperoleh kesamaan penelitian dan komunikasi ilmiah tanpa menimbulkan bias dan salah pengertian, maka setiap variabel ini didefinisikan secara operasional. Berikut diberikan definisi masing-masing variabel tersebut:

1. Fasilitas praktik untuk praktik mata diklat las dasar
 - a. Peralatan praktik

Fasilitas bengkel adalah peralatan atau mesin yang ada kaitannya dengan mata pelajaran praktik. Adapun maksud fasilitas bengkel dalam penelitian ini adalah kelengkapan fasilitas jenis las dan

peralatannya yang digunakan siswa dalam praktek las dasar serta cara pengelolaannya yang diukur dengan pertanyaan dari angket dengan indikator, sebagai berikut:

- 1) Ruang praktik yang memadai.
- 2) Jenis Las yang digunakan, meliputi; las listrik, las aseteline
- 3) Perlengkapan peralatan dalam praktek las dasar, meliputi; kelengkapan las listrik dan las aseteline, serta perlengkapan lainnya sebagai penunjang praktik.
- 4) Pengelolaannya, meliputi; pengaturan penggunaan alat, pengaturan keluar masuk alat, penyimpanan alat, pemeliharaan alat, laporan peralatan rusak.

b. Lingkungan praktik

Lingkungan praktik dalam penelitian ini dimaksudkan mengenai kualitas tempat baik fisik maupun sosial yang berada dalam maupun disekitar bengkel praktik yang digunakan siswa dalam pelaksanaan praktik las dasar yang diukur dengan angket yang indikator, adalah:

- 1) Kondisi lingkungan fisik kerja, meliputi; penerangan, kebisingan, warna, populasi udara/bau, temperatur kelembaban dan ruang kerja.
- 2) Kondisi lingkungan sosial kerja, meliputi; hubungan individu, pelayanan bagi siswa, keselamatan kerja

2. Prestasi kerja las dasar

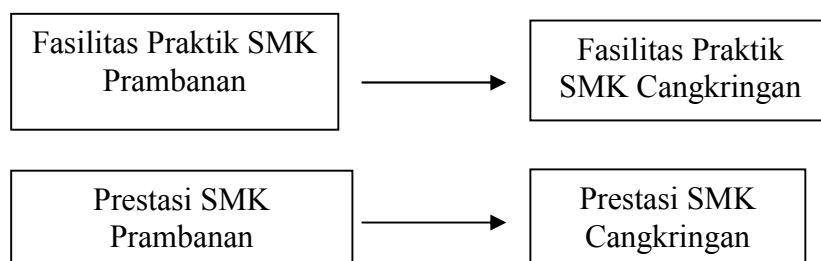
Prestasi kerja las dasar adalah hasil belajar las dan keterampilan mengelas itu sendiri yang dapat dicermati melalui hasil nilai las dasar yang

dicantumkan dalam rapor siswa. Dalam penelitian ini prestasi kerja las dasar difokuskan pada hasil belajar dan merupakan informasi siswa tentang kemajuan yang telah dicapai selama mengikuti kegiatan belajar praktik di sekolah, dengan indikatornya adalah:

- 1) Pengetahuan siswa mengenai las dasar, yang diperoleh dari informasi teori/penguasaan teori dari guru kelas, meliputi; kaidah, prosedur dan kegunaan
- 2) Kemampuan siswa dalam bentuk analisis, meliputi; kemampuan memproduksi, menciptakan, mengatur, berfikir rasional dan penyesuaian las.
- 3) Kebiasaan dan Ketrampilan dalam bentuk kebiasaan, meliputi; penggunaan semua kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki dalam praktik las dasar.

D. Paradigma Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu fasilitas praktik dan prestasi belajar. Paradigma hubungan antar variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Paradigma penelitian perbedaan fasilitas praktik serta prestasi belajar SMK Muh Prambanan dan SMK Muh Cangkringan (Sugiono, 2010:68)

E. Subyek Penelitian

Populasi adalah obyek / subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono 2010:117).

Bertitik tolak pada batasan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan jurusan otomotif, dengan pertimbangan bahwa populasi yang dipilih tersebut melakukan praktik las dasar secara langsung sehingga dapat diketahui prestasinya berdasarkan nilai raport. Adapun jumlah populasi kelas 1 jurusan otomotif dari SMK Muhammadiyah Prambanan ada 123 siswa dan populasi kelas 1 jurusan otomotif SMK Muhammadiyah Cangkringan ada 80 Siswa.

F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yaitu fasilitas bengkel dan lingkungan praktik pada mata diklat kerja las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan maka digunakan metode sebagai berikut:

a. Pengamatan (observasi)

Observasi. yaitu pengambilan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek dan lokasi penelitian untuk mengidentifikasi sifat dan keadaan daerah penelitian. Tujuannya adalah

untuk mengamati secara langsung keadaan fasilitas dan lingkungan praktik kerja siswa.

b. Dokumentasi raport siswa

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang prestasi siswa pada mata diklat kerja las dasar. Metode dokumentasi ini dipilih untuk mendapatkan data prestasi mata diklat kerja las dasar karena dokumentasi dipandang sebagai data yang lebih nyata dan mudah untuk mendapatkannya.

2. Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kondisi dari variabel fasilitas praktik digunakan instrumen observasi berupa *check list* yang disusun berdasarkan standart yang sudah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan, sedangkan untuk variabel prestasi las dasar siswa digunakan instrumen berupa daftar nilai raport siswa. Instrumen disusun berdasarkan indikator-indikator yang terkandung dalam definisi operasional masing-masing variabel penelitian. Indikator-indikator tersebut kemudian dijabarkan menjadi item-item pernyataan atau pertanyaan. Instrumen ini digunakan untuk mengukur kondisi dari variabel fasilitas praktik.

a. Fasilitas Praktik

1) Peralatan praktik

Peralatan praktik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peralatan atau mesin yang digunakan siswa dalam praktik serta

pengelolaan bengkel. Instrumen disusun dengan menyediakan tiga jawaban alternatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen dimana peneliti mengisi kolom yang telah disediakan pada instrumen serta membandingkan hasil observasi secara langsung tersebut dengan standar yang seharusnya ditetapkan oleh BSNP.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen peralatan praktik

No	Fasilitas Bengkel	Aspek yang diamati
1.	Ruang praktik	Kondisi fisik ruangan praktik
2.	Peralatan	Jenis las
3.	Perlengkapan	Kelengkapan peralatan las
4.	Pengelolaan	Pengaturan penggunaan alat, inventaris alat, dan pemeliharaan alat

2) Lingkungan praktik

Untuk variabel lingkungan praktik dibagi menjadi 2, yaitu: kondisi lingkungan fisik dan kondisi dari lingkungan sosial. Metode yang digunakan untuk mengetahui kondisi lingkungan praktik digunakan instrumen disusun dengan menyediakan tiga jawaban alternatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen dimana peneliti menyebarkan instrument kepada siswa kelas 1 di tiap sekolah untuk mengisi kolom yang telah disediakan pada instrumen sehingga dapat diketahui secara langsung yang dirasakan siswa terhadap lingkungan praktiknya, serta membandingkan hasil tersebut dengan standar yang seharusnya ditetapkan oleh BSNP seperti pada lembar instrumen pada fasilitas bengkel.

Sesuai dengan penelitian ini, maka instrumen penelitian untuk menjangkau data-data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen lingkungan praktik

No	Lingkungan Praktek	Aspek yang diamati
1.	Kondisi lingkungan fisik	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah penerangan ruangan praktik - Masalah kebisingan - Masalah pewarnaan ruangan - Populasi udara - Temperatur kelembaban
2.	Kondisi lingkungan sosial kerja praktik	<ul style="list-style-type: none"> - Hubungan antara siswa kerja praktik - Hubungan antara siswa praktek dengan guru praktik - Keselamatan siswa praktik

b. Prestasi Kerja Las

Untuk mengukur variabel prestasi kerja las dasar siswa maka digunakan metode dokumentasi, yaitu; data yang diperoleh berupa hasil prestasi belajar praktek dan teori dalam bentuk nilai yang telah didokumentasikan dalam registrasi pengajaran di sekolah atau nilai raport.

G. Skala Pengukuran Variabel

Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan dengan menggunakan “*Skala Likert*”. *Skala likert* dalam penelitian ini digunakan untuk mencari ukuran persepsi tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan oleh peneliti yang disebut variabel penelitian (Sugiono,

2010:134). Dalam hal ini variabel tersebut adalah fasilitas praktik dalam mendukung prestasi kerja las dasar siswa dengan nilai skor masing-masing kategori, seperti contoh sebagai berikut:

- a. Bagus (B) : 3
- b. Cukup (C) : 2
- c. Kurang (K) : 1

Skala Likert ini kemudian menskala individu yang bersangkutan dengan penambahan bobot dari jawaban yang dipilih. Nilai rata-rata dari masing-masing responden dapat dikelompokkan ke dalam kelas interval, karena data ini merupakan data ordinal sehingga skala data harus interval. Data interval tersebut selanjutnya dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden. Ukuran interval berguna untuk memberikan informasi tentang interval satu orang atau obyek yang lain. Jumlah kelas adalah 3 sehingga intervalnya dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai minimum}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$\text{Interval} = \frac{3 - 1}{3} = 0.67$$

Dari hasil informasi tersebut dapat ditentukan skala distribusi kriteria pendapat responden sebagai berikut :

- 1) Nilai jawaban 1,00 s/d 1,66 atau 0% s/d 33.32% = kurang
- 2) Nilai jawaban 1,67 s/d 2,33 atau 33.33% s/d 66.65% = cukup
- 3) Nilai jawaban 2,34 s/d 3,00 atau 66.66% s/d 100% = bagus

(sumber: Sugiono, 2010:137)

H. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran dimana teknik pengumpulan data yang utama menggunakan instrumen, data yang diperoleh adalah data kuantitatif, selanjutnya untuk memperkuat dan mengecek hasil instrumen tersebut dapat dilengkapi dengan obeservasi secara langsung (Sugiono, 2010:39).

1. Analisis Deskriptif

Analisis Statistik Deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat suatu kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada penelitian ini analisis deskriptif yang akan digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2010:207) analisis deskriptif adalah analisis data dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Metode kualitatif ini berupa uraian tentang gambaran umum dari fasilitas bengkel dan lingkungan praktik yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

2. Pengujian Pra-Syarat

Adapun Sebelum melakukan pengujian menggunakan analisis varian (*ANOVA*) terlebih dahulu dilakukan dua pengujian prasyarat analisis, yaitu: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas data. Untuk uji Homogenitas datanya menggunakan dengan *One Way ANOVA (test of*

Homogeneity of variances), asumsi yang mendasari dalam analisis varian (*ANOVA*) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi lebih dari 0.05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama (Priyatno, 2009: 31). Sedangkan untuk uji Normalitas menggunakan *One sample Kolmogorov-Smirnov*, pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah masing-masing kelompok data berasal dari populasi yang normal atau tidak. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (*ANOVA*) adalah populasi data berdistribusi normal, data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0.05 (Priyatno, 2009: 34). Dalam pelaksanaan uji prasyarat ini menggunakan program komputer SPSS dan *Microsoft excel*.

3. Analisis Kuantitatif

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan untuk adalah pengujian varian satu jalur (*One Way ANOVA*). Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dari dua kelompok atau lebih yang tidak berhubungan. Jika ada perbedaan, rata-rata manakah yang lebih tinggi (Priyatno, 2009:102).

Pengujian ini menggunakan tingkat signifikansi 5% atau 0.05, hal ini berarti kita mengambil resiko salah dalam mengambil keputusan sebanyak-banyaknya 5%. Uji ini nantinya membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} pada derajat signifikan 5%.

- Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau probabilitas kurang dari 5% maka artinya terjadi perbedaan fasilitas praktik serta prestasi kerja las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.
- Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau probabilitas kurang dari 5% maka artinya tidak terjadi perbedaan fasilitas praktik dan prestasi kerja las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

Perhitungan dan olah data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan paket komputer SPSS dan *Microsoft excel*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini mengambil data di bengkel Las Teknik Mekanik Otomotif SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN yang beralamatkan di Gatak Bokoharjo Prambanan Sleman dan SMK MUHAMMADIYAH CANGKRINGAN yang beralamatkan di Jetis Argomulyo Cangkringan Sleman.

Setiap siswa saat melaksanakan praktik di Bengkel Teknik Mekanik Otomotif sekolahnya masing-masing memperoleh fasilitas praktik yang sama berupa peralatan dan bahan yang disesuaikan dengan jenis praktik yang akan berlangsung. Namun kadang disetiap sekolah terdapat variasi baik jumlah maupun kondisi dari fasilitas praktik yang ada. Disini Peneliti hanya membatasi penelitiannya pada perbedaan fasilitas praktik serta prestasi kerja las dasar siswa kelas 1 jurusan otomotif di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan..

Dengan demikian, sesuai dengan pertanyaan penelitian yang telah diajukan di depan, maka disini akan diuraikan tentang bagaimana gambaran umum fasilitas praktik serta prestasi kerja las di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan apakah ada perbedaannya atau tidak.

1. SMK Muhammadiyah Prambanan

a. Peralatan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan

Berdasarkan hasil survey dan pengamatan langsung yang ada di bengkel las SMK Muhammadiyah Prambanan, selanjutnya data yang didapatkan tersebut akan dibandingkan dengan standar yang harus dimiliki oleh BSNP dengan diberikan kategori bagus/lebih, sedang dan kurang, maka peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Data Peralatan Praktik SMK Muhammadiyah Prambanan

SMK Muhammadiyah Prambanan

Jumlah Siswa dalam 1 kali praktik : 30 siswa

Waktu : 240 menit

No	Fasilitas Bengkel	Jumlah	Kondisi			Ratio Alat : Siswa Praktik	Prosentase (%)
			Baik	Sedang	Kurang		
1	Ruang Praktik Las	0	0	0	0	Luas Ruang 5x10=50 m ²	
2	Mesin Las (listrik & Asetelyne)	7	7	0	0	7:30 (8mnt/siswa)	23.33
3	Kaca Mata Las (Listrik & Asetelyne)	16	12	2	2	7:15	46.66
4	Mesin Gerinda Tangan	2	2	0	0	1:15	6.66
5	Sikat Kawat	3	3	0	0	1:10	10
6	Kikir Pelat	30	25	0	5	5:6	83.33
7	Palu Terak	5	0	5	0	1:6	16.66
8	Tang penjepit	10	10	0	0	1:3	33.33
9	Pahat Pelat	2	2	0	0	1:15	6.66
10	Palu Konde	20	20	0	0	2:3	66.66
11	Apron	6	4	0	2	2:15	13.33
12	Sarung Tangan	3	3	0	0	1:10	10
13	Safety Shoes	0	0	0	0	Belum Ada	0
14	Kondisi Pengelolaan	0	0	0	0	Terdapat 3 <i>toolman</i>	
	Jumlah	97	81	7	9		316,62:12 = 26,385

Sumber: Data primer yang diolah, 2011

Dari tabel diatas jumlah fasilitas bengkel yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Prambanan berjumlah 104 yang meliputi mesin las (listrik & *Asetelyne*), kaca mata las, mesin gerinda tangan, sikat kawat, kikir pelat, palu terak, tang penjepit, pahat pelat, palu konde, apron, serta sarung tangan las. Dari jumlah tersebut 88 dalam kondisi baik, 7 berkondisi kurang baik tetapi masih dapat digunakan, sedangkan 9 fasilitas dalam kondisi tidak bias dipakai (rusak berat).

Adapun mengenai ruang praktik las yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Prambanan berukuran luas $\pm 50 \text{ m}^2$, dan dalam 1 kali praktik terdapat ± 30 siswa dengan durasi praktik 4 jam (240 menit) sehingga dalam waktu 240 menit tersebut setiap siswa memiliki waktu 8 menit bergantian menggunakan 7 mesin las yang ada. Untuk penjelasan mengenai kondisi fasilitas bengkel dapat dilihat pada keterangan dibawah ini:

1) Kondisi Ruang Praktik

Kondisi ruangan yang digunakan untuk praktik las dasar siswa di SMK Muhammadiyah prambanan kondisinya sudah lumayan tertata dengan rapi. Dalam melaksanakan praktik antara siswa yang satu dengan siswa yang lain sudah terdapat sekat-sekat pembatas sehingga hal tersebut telah sesuai dengan yang telah distandarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan.



Gambar 2. Sekat pembatas antar siswa di SMK Muh Prambanan

2) Mesin Las Busur Manual

Jumlah mesin las busur manual yang ada di jurusan otomotif SMK Muhammadiyah prambanan ada 4 unit, dan dari sekian mesin las busur manual yang ada semuanya kondisi masih bagus dan dapat bekerja secara normal.



Gambar 3. Mesin Las Listrik SMK Muhammadiyah Prambanan

3) Silinder Gas *Asetelyne*, silinder gas 02, regulator, dan selang las.

Jumlah Gas *oxy Asetelyne* dan silinder gas 02 yang ada di SMK muhammadiyah Prambanan terdapat 3 unit. Semua masih

dalam kondisi normal. Jumlah regulator las dan selang las O₂ serta C₂H₂ masing-masing ada 5 unit serta masih bisa digunakan secara normal.



Gambar 4. Gas *Asetelyne*, O₂, regulator, dan selang las

4) Kacamata Las

Kacamata las di SMK Muhammadiyah Prambanan ada 2 jenis yaitu yang digunakan untuk las listrik dan untuk las *Asetelyne*, Untuk kacamata Las listrik ada 6 namun yg agak rusak ada 2, kemudian untuk kacamata las *Asetelyne* ada 10 unit namun yang agak rusak ada 2 unit juga.



Gambar 5. Kacamata Las Listrik SMK Muhammadiyah Prambanan

5) Mesin Gerinda tangan

Mesin gerinda tangan di SMK Muhammadiyah Prambanan ada 2 unit dengan kondisi layak pakai, biasanya mesin gerinda tangan ini digunakan oleh siswa untuk menggerinda hasil praktik las jika dalam melakukan pengelasannya kurang bagus, sehingga dapat dilakukan pengelasan ulang.



Gambar 6. Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan menggerinda

6) Sikat kawat

Di SMK Muhammadiyah Prambanan terdapat 3 sikat kawat dengan kondisi layak pakai, sikat kawat ini digunakan untuk membersihkan benda kerja agar jika dilakukan pengelasan hasilnya bisa merekat.



Gambar 7. Siswa menggunakan palu terak

7) Kikir pelat

Kikir pelat digunakan untuk menghaluskan permukaan besi ataupun benda kerja. Untuk membentuk benda kerja biasanya kikir pelat juga sangat dibutuhkan. Kikir pelat merupakan hal utama yang wajib ada untuk kerja bangku maupun las dasar. Di SMK Muhammadiyah prambanan terdapat 30 kikir pelat yang ada. Kondisi dari kikir pelat berjumlah 25 masih bagus dan 5 kondisinya sudah aus.

8) Palu Terak

Palu terak digunakan untuk membersihkan terak-terak hasil pengelasan. Saat pengelasan biasanya benda kerja terdapat kotoran terak sehingga harus dibersihkan dengan palu terak,

9) Tang Penjepit

Untuk mengangkat benda kerja yang baru saja dilas digunakan tang penjepit, hal tersebut dilakukan dikarenakan benda kerja masih dalam kondisi panas. Di SMK Muhammadiyah Prambanan ada 10 tang penjepit dan semuanya masih bisa berfungsi dengan baik.

10) Pahat pelat

Di SMK muhammadiyah Prambanan ada 2 pahat pelat sehingga siswa harus bergantian dalam menggunakan pahat pelat, direncanakan pahat pelat tersebut akan ditambah lagi pada tahun ajaran baru mendatang agar bisa memenuhi dalam kebutuhan praktik.

11) Palu Konde

Palu konde di SMK Muhammadiyah Prambanan ada 20. Jumlah tersebut sudah bisa memenuhi untuk kebutuhan praktik disini. Secara visual kondisi dari palu konde tersebut masih dalam kondisi baik.

12) Apron

Untuk melindungi bagian dada saat melakukan pengelasan biasanya digunakan apron, di SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki 6 Apron, namun 2 diantaranya sudah rusak.

13) Sarung Tangan

Untuk melindungi bagian tangan dari percikan las digunakan sarung tangan. Di SMK Muhammadiyah Prambanan terdapat 3 sarung tangan yang kondisinya masih bagus. Dengan menggunakan sarung tangan yang standar saat melaksanakan praktik las dapat mengurangi tingkat kecelakaan kerja yang terjadi, namun seringkali siswa banyak yang tidak menggunakan sarung tangan.



Gambar 8. Siswa Praktik Menggunakan Sarung tangan las

14) Safety shoes

Di SMK Muhammadiyah Prambanan belum memiliki *safety shoes*, dalam melaksanakan praktik las siswa biasanya menggunakan sepatu yang biasa mereka gunakan sehari-harinya untuk bersekolah.



Gambar 9. Siswa Praktik tidak menggunakan safety shoes

15) Kondisi Pengelolaan

Di SMK Muhammadiyah Prambanan terdapat 3 *toolman*. Proses pengelolaan bengkel maupun alat di jurusan otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan sudah terjadwal dengan baik, Proses keluar masuk alat dikoordinir oleh *toolman*. Di ruangan penyimpanan alat sudah terdapat rak-rak yang disusun dengan rapi namun penataannya masih perlu dibenahi agar lebih terlihat rapi. Di bengkel juga terdapat *toolman* khusus untuk perawatan alat maupun mesin-mesin yang ada di bengkel otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan, sehingga dapat diketahui mana saja alat-alat yang sudah tidak layak dan perlu dilakukan pergantian.

b. Lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan

Data yang diperoleh mengenai lingkungan praktik di SMK Prambanan dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu bagus, sedang dan kurang. Instrumen lingkungan praktik ini disebarkan kepada siswa untuk mengetahui persepsi kondisi secara langsung dari siswa yang melaksanakan praktik las .

Tabel 4. Data lingkungan praktik siswa SMK Muhammadiyah Prambanan
Sumber: Data primer yang diolah, 2011

No	Lingkungan Praktik	Spesifikasi	Penilaian siswa		
			Bagus	Sedang	Kurang
1	Kondisi lingkungan fisik	Penerangan ruangan	108	11	4
		Tingkat Kebisingan	31	57	35
		Pewarnaan dinding di ruang praktik	87	20	16
		Kondisi sirkulasi udara	64	27	32
2.	Kondisi lingkungan sosial	Terjalin kerjasama dan komunikasi antar siswa	72	27	24
		Terjalin kerjasama dan komunikasi antara siswa dan guru praktik/instruktur,	45	57	21
		Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja bagi siswa dan instuktur	34	67	22
	Sub total skor		441	266	154
	Prosentase (%)		51,22	30,89	17,89

Hasil data pada tabel di atas nilai rata-rata lingkungan praktik SMK Prambanan diperoleh 51,22% masuk dalam kondisi bagus,

30,89% dalam kondisi sedang, dan 17,89% masuk kategori kurang dengan penjelasan sebagai berikut:

1) Penerangan Ruangan

Ruangan di bengkel otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan secara visual terlihat terang, dinding sudah di cat dengan warna biru tua pada bagian bawah dan biru muda pada bagian bagian atasnya, bangunan juga terdapat jendela yang besar-besar yang digunakan untuk fentilasi maupun agar cahaya bisa masuk ke dalam ruangan bengkel sehingga ruang praktik menjadi lebih terang.

2) Tingkat Kebisingan

Saat praktik seringkali terdengar suara-suara yang membuat bising, apalagi jika bengkel berdekatan dengan ruang kelas. Dikarenakan Bengkel Otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan berada di ujung timur maka agak jauh dari kelas, namun kebisingan tetap saja ada, tetapi dapat diminimalisirkan.

3) Pewarnaan Dinding Ruang Praktik

Dinding di bengkel las otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan dicat dengan 2 warna, yaitu warna biru tua pada dinding bagian bawah dan warna biru muda pada bagian atas dinding. Dengan adanya warna yang menarik bisa membuat siswa menjadi atraktif dan menimbulkan semangat dalam melaksanakan praktik, khususnya pada praktik las dasar.

4) Kondisi Sirkulasi Udara

Kondisi bengkel praktik otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan terdapat banyak jendela-jendela yang besar serta adanya lubang-lubang ventilasi udara sehingga pergantian sirkulasi udara bisa lancar, sehingga pada waktu siswa melaksanakan praktik mengelas asap hasil pengelasan bisa terbawa keluar bengkel melewati jendela serta lubang-lubang udara yang ada.

5) Kerjasama dan komunikasi antar siswa

Dalam melaksanakan praktik las siswa seringkali berkomunikasi dengan sesama siswa praktik lainnya, biasanya hal tersebut dilakukan untuk bertukar pikiran maupun saling bertanya apabila terdapat kesulitan dalam praktik, khususnya pelajaran las dasar.

6) Kerjasama dan komunikasi antara siswa dengan guru praktik/ instruktur

Dalam pelaksanaan praktik las di SMK Muhammadiyah Prambanan biasanya siswa dibagi dalam 4 kelompok, dan dalam setiap kelompok ada sekitar 7 siswa. Sebelum melaksanakan praktik ada pengarahan atau *briefing* oleh instruktur/ guru yang mengampu praktik las dasar. Dalam pengamatan peneliti saat melihat siswa praktik las di SMK Muhammadiyah Prambanan siswa sering berinteraksi dengan guru/ instruktur untuk menanyakan job praktik maupun hasil dari pengelasan yang benar.

7) Peralatan Keselamatan kerja bagi siswa dan instruktur

Peralatan keselamatan kerja merupakan hal yang sangat penting dan wajib ada saat di bengkel praktik. Di SMK Muhammadiyah prambanan memiliki kotak P3K, yang berisikan peralatan yang bisa digunakan jika terjadi kecelakaan kerja saat melaksanakan praktik. Selain P3K di SMK Muhammadiyah Prambanan juga terdapat alat pemadam kebakaran sebanyak 3 unit sebagai langkah antisipasi jika terjadi kebakaran.

c. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan

Data nilai prestasi las dasar siswa SMK Prambanan yang diambil semua siswa kelas 1 dari empat kelas. Sesuai dengan standar kelulusan mata pelajaran dengan batasan lulus nilai minimum 7.0. Maka jika nilai siswa < 7.0 belum lulus dan > 7.00 lulus, maka hasil nilai prestasi siswa SMK Prambanan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Data Nilai Siswa SMK Muhammadiyah Prambanan

No	Kategori	Jumlah	Prosentase (%)
1	Lulus	118	95.9
2	Belum lulus	5	4.1
		123	100

Sumber: Data primer yang diolah, 2011

Tabel di atas menjelaskan jumlah siswa yang lulus dalam mata pelajaran las sebanyak 118 siswa atau 95.9%, sisanya berjumlah 5 siswa belum lulus atau 4.1%.

2. SMK Muhammadiyah Cangkringan

a. Peralatan praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan

Berdasarkan hasil survey dan pengamatan langsung yang ada di bengkel las SMK Muhammadiyah Cangkringan, selanjutnya data yang didapatkan tersebut akan dibandingkan dengan standar yang harus dimiliki oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dengan diberikan 3 kategori yaitu bagus/lebih, sedang dan kurang, maka peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Data Peralatan Praktik SMK Muhammadiyah Cangkringan

SMK Muhammadiyah Cangkringan

Jumlah Siswa dalam 1 kali praktik : 30 siswa

Waktu : 180 menit

No	Fasilitas Bengkel	Jumlah	Kondisi			Ratio Alat : Siswa Praktik	Prosentase (%)
			Baik	Sedang	Kurang		
1	Ruang Praktik Las	0	0	0	0	Luas Ruang 3x6=18 m2	
2	Mesin Las (listrik & Asetelyne)	2	2	0	0	1:15 (6 menit/siswa)	6.66
3	Kaca Mata Las (Listrik & Asetelyne)	3	3	0	0	1:10	10
4	Mesin Gerinda Tangan	1	1	0	0	1:30	3.33
5	Sikat Kawat	1	1	0	0	1:30	3.33
6	Kikir Pelat	0	0	0	0	Belum ada	0
7	Palu Terak	0	0	0	0	Belum ada	0
8	Tang penjepit	10	10	0	0	1:30	3.33
9	Pahat Pelat	0	0	0	0	Belum ada	0
10	Palu Konde	10	10	0	0	1:30	3.33
11	Apron	0	0	0	0	Belum ada	0
12	Sarung Tangan	0	0	0	0	Belum ada	0
13	Safety Shoes	0	0	0	0	Belum ada	0
14	Kondisi Pengelolaan	0	0	0	0	Terdapat 1 <i>toolman</i>	
	Jumlah	25	25	0	0		29,98:12= 2,50%

Sumber: Data primer yang diolah, 2011

Dari tabel diatas jumlah fasilitas yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 25 yang meliputi mesin las (listrik & *Asetelyne*), kaca mata las, mesin gerinda tangan, sikat kawat, tang penjepit, palu konde. Dari jumlah tersebut semuanya masih dalam kondisi baik.

Adapun mengenai ruang praktik las yang dimiliki oleh SMK Muhammadiyah Cangkringan berukuran luas $\pm 18 \text{ m}^2$, dan dalam 1 kali praktik terdapat ± 30 siswa dengan durasi praktik 3 jam (180 menit) sehingga dalam waktu 180 menit tersebut setiap siswa memiliki waktu 6 menit bergantian menggunakan 2 mesin las yang ada sehingga sangat kurang. Untuk penjelasan mengenai kondisi fasilitas bengkel dapat dilihat pada keterangan dibawah ini:

1) Kondisi Ruang Praktik

Kondisi ruang yang digunakan untuk praktik las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Cangkringan kondisi masih belum memenuhi standar yang ditetapkan Badan Standar Nasional Pendidikan dikarenakan ruang praktik yang digunakan untuk mengelas kondisinya agak sempit serta belum ada sekat pembatas antar siswa satu dengan yang lainnya saat melaksanakan praktik. Pada bagian dalam ruang praktik otomotif juga dindingnya belum dicat sehingga membuat suasana ruang praktik menjadi gelap.



Gambar 10. Ruang Praktik Las SMK Muhammadiyah Cangkringan

2) Mesin Las Busur Manual

SMK Muhammadiyah Cangkringan baru memiliki 1 unit las listrik, padahal dalam sekali praktik ada sekitar 30 siswa yang praktik sehingga hal tersebut bisa dikatakan belum memenuhi kebutuhan siswa untuk melaksanakan praktik las. Hal tersebut berdampak pada banyak siswa yang hanya melihat saja namun jarang melakukan praktik las, walaupun melakukan praktik durasi waktu yang digunakan sedikit dikarenakan harus bergantian dengan siswa yang lainnya.

3) Silinder Gas *Asetelyne*, silinder gas O₂, regulator, dan selang las

Untuk praktik las *Asetelyne* di SMK Muhammadiyah Cangkringan tidak jauh berbeda dengan las listriknya, dikarenakan di sini juga baru terdapat 1 unit las asetelin. Hal tersebut masih dirasa kurang dikarenakan tidak sebanding dengan jumlah siswa yang praktik. Untuk regulator dan selang las yang ada di SMK

Muhammadiyah Cangkringan kondisinya masih bagus dan dapat bekerja secara maksimal.



Gambar 11. Gas *Asetelyne*, silinder gas O₂, regulator, dan selang las

4) Kacamata Las

Kacamata las di SMK Muhammadiyah Cangkringan ada 3. Untuk kacamata las listrik baru ada 1 dan untuk kacamata las asetelin ada 2. Untuk kondisi kacamatanya sendiri secara visual masih bagus semua dan bisa dipergunakan secara optimal.



Gambar 12. Siswa praktik menggunakan kacamata Las

5) Mesin gerinda tangan

Mesin gerinda tangan di SMK Muhammadiyah Cangkringan baru ada 1, namun kondisinya masih bagus, dan bisa digunakan secara maksimal. Siswa seringkali menggunakan mesin gerinda tangan untuk menggerinda benda kerja jika pengelasannya kurang bagus, sehingga bisa dikatakan mesin gerinda tangan yang ada di SMK Muhammadiyah Cangkringan masih kurang dalam memenuhi kebutuhan praktik las siswa.

6) Sikat Kawat

Sikat kawat di SMK Muhammadiyah Cangkringan baru ada 1, siswa sering menggunakan sikat kawat untuk membersihkan benda kerja. Sehingga sikat kawat yang ada di SMK Muhammadiyah Cangkringan masih kurang.

7) Kikir pelat

Di SMK Muhammadiyah Cangkringan belum memiliki kikir pelat, padahal kikir pelat merupakan salah satu peralatan yang sangat dibutuhkan untuk menunjang dalam pelaksanaan praktik las.

8) Palu Terak

Palu terak seringkali digunakan untuk membersihkan terak-terak hasil pengelasan, namun di SMK Muhammadiyah Cangkringan belum memiliki palu terak tersebut.

9) Tang penjepit

Tang penjepit digunakan untuk menjepit besi atau benda kerja yang baru saja dilas sehingga masih panas untuk dicelupkan ke

air agar benda kerja suhu panasnya bisa berkurang. Di SMK Muhammadiyah Cangkringan tang penjepitnya ada 10 unit, jadi sudah lumayan untuk memenuhi kebutuhan siswa.

10) Pahat pelat

Di SMK Muhammadiyah Cangkringan belum memiliki pahat pelat.

11) Palu konde

Palu konde di SMK Muhammadiyah Cangkringan ada 10. Sehingga sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan praktik siswa. Secara visual kondisi dari palu konde juga masih dalam kondisi bagus.

12) Apron

SMK Muhammadiyah Cangkringan belum memiliki Apron, sehingga dalam pelaksanaan praktik las siswa hanya menggunakan pakaian kerja (*wearpack*) untuk melindungi bagian dari dada mereka.

13) Sarung Tangan

Sarung tangan merupakan hal yang penting dalam praktik las, sarung tangan bisa melindungi bagian tangan jika terkena percikan dari pengelasan. Di SMK Muhammadiyah Cangkringan belum memiliki sarung tangan tersebut, sehingga dalam pelaksanaan praktik siswa tidak ada yang menggunakan sarung tangan.



Gambar 13. Siswa Praktik tidak menggunakan sarung tangan

14) *Safety shoes*

Safety shoes merupakan standar keselamatan yang sebenarnya wajib digunakan dalam pelaksanaan praktik las. *Safety shoes* dapat melindungi bagian kaki apabila ada benda kerja yang jatuh dan mengenai kaki serta dapat melindungi apabila ada percikan dari hasil pengelasan. Namun di SMK Muhammadiyah Cangkringan belum memiliki *safety shoes*, siswa dalam melaksanakan praktik las menggunakan sepatu sekolah biasanya saja.

15) Kondisi Pengelolaan

Untuk pengelolaan dari fasilitas bengkel khususnya jurusan otomotif di SMK Muhammadiyah Cangkringan dikelola oleh guru otomotif serta ada 1 *toolman* yang dulunya adalah keamanan/ satpam dari SMK Muhammadiyah Cangkringan.

b. Lingkungan Praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan

Data yang diperoleh mengenai lingkungan praktik di SMK Cangkringan dengan diberikan 3 kategori: bagus, sedang dan kurang. Instrumen lingkungan praktik ini diisi oleh siswa kelas 1 yang melaksanakan praktik las dasar di SMK Muhammadiyah Cangkringan sebanyak 80 siswa. Hasil dari penilaian siswa terhadap lingkungan praktik dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 7. Data lingkungan praktik siswa SMK Muhammadiyah Cangkringan

No	Lingkungan Praktik	Spesifikasi	Penilaian siswa		
			Bagus	Sedang	Kurang
1	Kondisi lingkungan fisik	Penerangan ruangan	10	14	56
		Tingkat Kebisingan	25	44	11
		Pewarnaan dinding di ruang praktik	9	7	64
		Kondisi sirkulasi udara	9	49	22
2	Kondisi lingkungan sosial	Terjalin kerjasama dan komunikasi antar siswa	54	17	9
		Terjalin kerjasama dan komunikasi antara siswa dan guru praktik/instruktur,	51	19	10
		Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja bagi siswa dan instuktur	12	21	47
	Sub total skor		170	171	219
	Prosentase (%)		30,18	30,54	39,28

Sumber: Data primer yang diolah, 2011

Hasil data pada tabel di atas nilai rata-rata lingkungan praktik SMK Muhammadiyah Cangkringan diperoleh 30,18% masuk dalam kondisi bagus, 30,54% dalam kondisi sedang, dan 39,28% masuk kategori kurang dengan penjelasan sebagai berikut:

1) Penerangan ruangan

Ruang yang digunakan untuk praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan masih sederhana, dan bisa dikatakan bangunan tersebut masih dalam taraf pembangunan belum selesai. Dinding masih terlihat batu batanya sehingga membuat suasana menjadi terlihat kurang terang. Jendela yang ada juga kecil sehingga intensitas cahaya yang masukpun juga sedikit.

2) Tingkat Kebisingan

SMK Muhammadiyah Cangkringan awal berdirinya dahulu adalah jurusan manajemen dan akuntansi sehingga disini dominan dengan siswa berjenis kelamin perempuan. Otomotif merupakan satu-satunya jurusan yang ada di SMK Muhammadiyah Cangkringan dengan jumlah siswa laki-laki terbanyak. Hal tersebut berpengaruh terhadap tingkat kebisingan saat praktik las disini. Saat melaksanakan praktik kebetulan jarak ruang praktik dengan kelas teori berdekatan, sehingga menyebabkan siswa laki-laki sering menggoda siswi perempuan yang sedang berada di kelas teori, hal tersebut yang menyebabkan tingkat kebisingan disini menjadi tinggi.

3) Pewarnaan dinding ruang praktik

Dinding di SMK Muhammadiyah Cangkringan belum dicat dan masih terlihat batu batanya, hal tersebut dikarenakan bangunan ruang praktik disini belum 100% selesai. Ruang praktik masih perlu dilakukan pembenahan-pembenahan agar dapat menunjang dalam kegiatan praktik siswa.

4) Kerjasama dan komunikasi antar siswa

Komunikasi antar siswa merupakan penunjang dalam pelaksanaan praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan. Dengan berkomunikasi antara siswa satu dengan yang lainnya membuat suasana praktik menjadi menyenangkan., dan jika dalam praktik sudah nyaman dan menyenangkan hal tersebut bisa menumbuhkan semangat dan motivasi didalam melaksanakan praktik, khususnya praktik las dasar.

5) Kerjasama dan komunikasi siswa dengan guru praktik

Komunikasi siswa dengan guru praktik/ instruktur di SMK Muhammadiyah Cangkringan bisa dikatakan lancar. Guru praktik las dasar di SMK Muhammadiyah Cangkringan usianya masih muda sehingga membuat suasana yang terbentuk menjadi lebih akrab antara satu dengan yang lainnya.

6) Peralatan Keselamatan Kerja bagi siswa dan guru

Di SMK Muhammadiyah Cangkringan peralatan keselamatan kerja yang ada berupa kotak P3K serta pemadam kebakaran disini belum ada.

c. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah Cangkringan

Data nilai prestasi las dasar siswa SMK Muhammadiyah Cangkringan yang diambil semua siswa kelas 1 dari tiga kelas. Sesuai dengan standar kelulusan mata pelajaran dengan batasan lulus nilai minimum 7.0. Maka jika nilai siswa < 7.0 belum lulus dan > 7.00 lulus,

maka hasil nilai prestasi siswa SMK Muhammadiyah Cangkringan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Data Nilai Siswa SMK Muhammadiyah Cangkringan

No	Kategori	Jumlah	Prosentase / %
1	Lulus	60	75
2	Belum lulus	20	25
		80	100

Sumber: Data primer yang diolah, 2011

Tabel di atas menjelaskan jumlah siswa yang lulus dalam mata pelajaran las sebanyak 60 siswa atau 75%, sisanya berjumlah 20 siswa belum lulus.

B. Uji Beda

1. Uji Pra-Syarat

Sebelum pengujian terlebih dahulu dilakukan dua pengujian prasyarat analisis, yaitu: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas data. Untuk uji Homogenitas datanya menggunakan dengan *One Way ANOVA* (test of Homogeneity of variances), sedangkan Uji Normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Adapun hasil pengujian prasyarat di SMK Muhammadiyah Prambanan adalah:

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Lingkungan Praktik SMK Muhammadiyah Prambanan

Test of Homogeneity of Variances

butir pertanyaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.453	2	120	.238

Dari hasil diatas dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0.238. Karena signifikansi lebih dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varian sama. Angka levense statistic menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya. Df1= jumlah kelompok data-1 atau $3-2=1$ sedangkan df2= jumlah data – jumlah kelompok data atau $123-3=120$.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Lingkungan Praktik SMK Muhammadiyah Prambanan

		Tests of Normality		
		butir pertanyaan ^a		
		item2		
		nilai dibawah 7.00	nilai 7.00-7.99	nilai 8.00-10.00
Kolmogorov-Smirnov	Statistic	.188	.141	.174
	df	20	93	10
	Sig.	.063	.052	.200 [*]
Shapiro-Wilk	Statistic	.929	.970	.930
	df	20	93	10
	Sig.	.149	.073	.446

Dari hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk data variabel diatas semuanya memiliki signifikansi diatas 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji prasyarat di SMK Muhammadiyah Cangkringan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Lingkungan Praktik SMK Muhammadiyah Cangkringan

Test of Homogeneity of Variances			
butir pertanyaan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.220	1	78	.640

Dari hasil diatas dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0.640. Karena signifikansi lebih dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varian sama. Angka levene statistic menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya. $Df1$ = jumlah kelompok data-1 atau $2-1=1$ sedangkan $df2$ = jumlah data – jumlah kelompok data atau $80-2=78$.

Tabel. 12. Hasil Uji Normalitas Lingkungan Praktik SMK Muh

Cangkringan

Tests of Normality			
		butir pertanyaan ^a	
		item2	
		nilai dibawah 7.00	nilai diatas 7.00
Kolmogorov-Smirnov	Statistic	.196	.172
	df	20	60
	Sig.	.072	.064
Shapiro-Wilk	Statistic	.943	.954
	df	20	60
	Sig.	.278	.073

Dari hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk data variabel diatas semuanya memiliki signifikansi diatas 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji homogenitas pada prestasi las dasar siswa menggunakan *levane test* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Prestasi las dasar siswa SMK Muh

Prambanan dan SMK Muh Cangkringan

Test of Homogeneity of Variances

Nilai las

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.526	1	201	.062

Berdasarkan tabel diatas oleh karena nilai signifikansi adalah 0.062 lebih besar dari 0.05 maka prestasi las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan memiliki varian sama (homogen). Angka levene statistic menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya ($df1 = \text{jumlah kelompok data} - 1$ atau $2 - 1 = 1$, sedangkan $df2 = \text{jumlah data} - \text{jumlah kelompok data}$ atau $203 - 2 = 201$).

2. Uji Beda

- a. Pengujian untuk mengetahui perbedaan fasilitas Praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan

Fasilitas praktik yang ada di sekolah terdiri dari peralatan praktik serta lingkungan praktik. Berdasarkan hasil penelitian peralatan praktik yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 14. Perbedaan peralatan praktik di SMK Muh Prambanan dan
SMK Muh Cangkringan

No	Fasilitas Bengkel	SMK Muh Prambanan		SMK Muh Cangkringan	
		Prosentase (%)	Skor	Prosentase (%)	Skor
1	Mesin Las (listrik & Asetelyne)	23.33	1	6.66	1
2	Kaca Mata Las (Listrik & Asetelyne)	46.66	2	10	1
3	Mesin Gerinda Tangan	6.66	1	3.33	1
4	Sikat Kawat	10	1	3.33	1
5	Kikir Pelat	83.33	3	0	1
6	Palu Terak	16.66	1	0	1
7	Tang penjepit	33.33	2	3.33	1
8	Pahat Pelat	6.66	1	0	1
9	Palu Konde	66.66	3	3.33	1
10	Apron	13.33	1	0	1
11	Sarung Tangan	10	1	0	1
12	Safety Shoes	0	1	0	1
	Jumlah	26,38	18	2,50	12

Pada tabel diatas maka dapat dijelaskan bahwa kelengkapan peralatan di SMK Muhammadiyah Prambanan secara keseluruhan ada 26.38%, dimana apabila diberi skor mendapatkan jumlah 18. Sedangkan pada SMK Muhammadiyah Cangkringan masih banyak peralatan yang belum ada sehingga total jumlah peralatan yang ada sekitar 2.50% atau apabila diberi skor berjumlah 12. Sehingga jumlah peralatan yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan lebih banyak dari pada di SMK Muhammadiyah Cangkringan. Selanjutnya untuk mengecek ada tidaknya perbedaan pada lingkungan praktik di SMK

Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan menggunakan uji varian satu jalur (*One Way ANOVA*). Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 15. Hasil Uji Anova lingkungan praktik

Descriptives				
Skor lingkungan praktik				
		SMK Muh Prambanan	SMK Muh Cangkringan	Total
N		123	80	203
Mean		16.33	13.36	15.16
Std. Deviation		2.160	1.982	2.544
Std. Error		.195	.222	.179
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.95	12.92	14.81
	Upper Bound	16.72	13.80	15.51
Minimum		10	9	9
Maximum		21	19	21

ANOVA					
Skor lingkungan praktik					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	427.815	1	427.815	97.737	.000
Within Groups	879.821	201	4.377		
Total	1307.635	202			

Dengan menggunakan tingkat signifikansi $\alpha=5\%$, df_1 (jumlah variabel-1)= 1, dan df_2 (n-2) atau $203-2=201$, hasil diperoleh untuk F tabel sebesar 3.89. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($97.737 > 3.89$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dengan lingkungan

praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan, dimana pada tabel Descriptive terlihat rata-rata (mean) untuk SMK Muhammadiyah Prambanan adalah 16.33, untuk SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 13.36 sehingga rata-rata lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan lebih tinggi dari pada SMK Muhammadiyah Cangkringan

- b. Pengujian untuk mengetahui perbedaan prestasi kerja las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan

Pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji varian satu jalur (*One Way ANOVA*). Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata prestasi las dasar dari SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Jika ada perbedaan rata-rata manakah yang lebih tinggi, untuk itu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Hasil Uji *One Way ANOVA* prestasi las dasar

Descriptives				
Nilai las				
		PRAMBANAN	CANGKRINGA N	Total
N		123	80	203
Mean		7.22	6.75	7.03
Std. Deviation		.426	.436	.487
Std. Error		.038	.049	.034
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.14	6.65	6.97
	Upper Bound	7.30	6.85	7.10
Minimum		6	6	6
Maximum		8	7	8

ANOVA					
Nilai las					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.722	1	10.722	58.062	.000
Within Groups	37.119	201	.185		
Total	47.842	202			

Sumber: Data primer yang diolah, 2011

Pada tabel diatas nilai F hitung sebesar 58.062 sedangkan nialai F tabel sebesar 3.89, maka $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($58.062 > 3.89$), Maka dapat disimpulkan bahwa ada terdapat perbedaaan antara rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Pada tabel Descriptive terlihat rata-rata (mean) untuk SMK Muhammadiyah Prambanan adalah 7.22, untuk SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 6.75, artinya bahwa rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan lebih tinggi dari pada SMK Muhammadiyah Cangkringan.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka gambaran secara umum fasilitas bengkel di SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki peralatan praktik yang berjumlah 104 yang meliputi mesin las (listrik & *Asetelyne*), kacamata las, mesin gerinda tangan, sikat kawat, kikir pelat, palu terak, tang penjepit, pahat pelat, palu konde, apron, serta sarung tangan las. Dari jumlah tersebut 88 dalam kondisi baik, 7 berkondisi kurang baik tetapi

masih dapat digunakan, sedangkan 9 fasilitas dalam kondisi tidak bisa dipakai (rusak berat). Sedangkan gambaran secara umum peralatan praktik yang dimiliki SMK Muhammadiyah Cangkringan berjumlah hanya 25 yang meliputi mesin las (listrik & *Asetelyne*), kaca mata las, mesin gerinda tangan, sikat kawat, tang penjepit, palu konde. Dari jumlah tersebut semuanya masih dalam kondisi baik.

Sedangkan gambaran umum lingkungan praktik berdasarkan hasil instrument yang disebarkan pada siswa kelas 1 yang melaksanakan praktik las di SMK Muhammadiyah Prambanan diperoleh 51,22% masuk dalam kondisi bagus, 30,89% dalam kondisi sedang, dan 17,89% masuk kategori kurang, sedangkan gambaran umum lingkungan praktik berdasarkan hasil instrument yang disebarkan pada siswa kelas 1 yang melaksanakan praktik las di SMK Muhammadiyah Cangkringan diperoleh 30,18% masuk dalam kondisi bagus, 30,54% dalam kondisi sedang, dan 39,28% masuk kategori kurang. Selain itu dalam proses uji anova pada lingkungan praktik diperoleh $F_{hitung} > F_{Tabel}$ ($97.737 > 3.89$), yang artinya terdapat perbedaan antara lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanan dengan lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan. Sehingga secara keseluruhan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan fasilitas praktik antara SMK Muhammadiyah Prambanan dengan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

2. Perbedaan prestasi kerja las dasar siswa SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan.

Dari hasil Uji *One Way ANOVA* prestasi las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan terdapat perbedaan yang signifikan, hal ini dibuktikan dengan adanya hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($58.062 > 3.89$) dan pada taraf signifikansi pada 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Untuk rata-rata prestasi las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan adalah 7.22, untuk SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 6.75, artinya bahwa rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan lebih tinggi dari pada SMK Muhammadiyah Cangkringan.

Fasilitas bengkel yang meliputi kondisi ruangan praktik yang baik, serta jumlah peralatan yang cukup dan sesuai dengan yang dibutuhkan membuat siswa lebih bersemangat serta termotivasi untuk dapat memperoleh prestasi yang memuaskan. Lingkungan fisik serta sosial yang kondusif serta terjalin suasana yang menyenangkan membuat siswa menjadi merasa nyaman di dalam melaksanakan praktik. Jika siswa sudah merasakan kenyamanan maka hal tersebut mampu menumbuhkan semangat dalam melaksanakan praktik sehingga prestasi yang didapatkan bisa mendapatkan hasil yang memuaskan pula.

Fasilitas bengkel yang kondisinya kurang baik serta jumlah peralatannya kurang membuat para siswa menjadi kurang bergairah dalam

melaksanakan praktik, siswa cenderung banyak membuang waktu untuk mengantri menggunakan alat yang tersedia, apalagi jika ditambah dengan lingkungan fisik serta sosial yang kurang menyenangkan menambah gairah dalam melaksanakan praktik semakin menurun sehingga berdampak pada prestasi khususnya pada las dasar menjadi kurang baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan yang dipaparkan dalam BAB IV dan juga untuk menjawab rumusan masalah, maka kesimpulan penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Pramban dan SMK Muhammadiyah Cangkringan, hal tersebut dibuktikan dengan hasil pengisian instrument berdasarkan standard dari BSNP didapatkan kelengkapan peralatan di SMK Muhammadiyah Pramban secara keseluruhan ada 26,38%, Sedangkan pada SMK Muhammadiyah Cangkringan masih banyak peralatan yang belum ada sehingga total jumlah peralatan yang ada baru sekitar 2,50%. Sehingga jumlah peralatan yang ada di SMK Muhammadiyah Pramban lebih banyak daripada di SMK Muhammadiyah Cangkringan. Sedangkan untuk lingkungan praktisi di SMK Muhammadiyah Pramban diperoleh 51,22% masuk dalam kondisi bagus, 30,89% dalam kondisi sedang, dan 17,89% masuk kategori kurang, untuk lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan diperoleh 30,18% masuk dalam kondisi bagus, 30,54% dalam kondisi sedang, dan

39.28% masuk kategori kurang. Selain itu dalam proses ujian ovapadalingkungan praktik diperoleh $F_{hitung} > F_{Tabel}$ ($97.737 > 3.89$), yang artinya terdapat perbedaan antar lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Prambanandengan lingkungan praktik di SMK Muhammadiyah Cangkringan.

2. Terdapat perbedaan prestasi kerja las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan, hal tersebut berdasarkan dari hasil Uji *One Way ANOVA* dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($58.062 > 3.89$) dan pada taraf signifikansi pada 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan dan SMK Muhammadiyah Cangkringan. Untuk rata-rata prestasi las dasar di SMK Muhammadiyah Prambanan adalah 7.22, untuk SMK Muhammadiyah Cangkringan adalah 6.75, artinya bahwa rata-rata nilai prestasi las dasar SMK Muhammadiyah Prambanan lebih tinggi daripada SMK Muhammadiyah Cangkringan.

B. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan penelitian yang perlu disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan variabel hanya 2 variabel, padahal masih banyak variabel lain yang perlu diteliti dan ada hubungannya dengan prestasi kerja las dasar.

2. Pengambilan data
pada variabel prestasi kerja las dasar menggunakan nilai raport,
sehingga ada faktor lain yang mempengaruhi nilai prestasi kerja las dasar.

C. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini,
maka dapat dikemukakan beberapa implikasi hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dengan diketahui adanya perbedaan fasilitas praktik di SMK Muhammadiyah Prambanandan SMK Muhammadiyah Cangkringan, maka hendaknya sekolah memberikan pelayanan berupa fasilitas-fasilitas praktek berupa peralatan yang lengkap serta sesuai dengan yang diharapkan serta memberikan pelayanan untuk membuat suasana lingkungan yang nyaman agar motivasi belajar siswa menjadi lebih tinggi sehingga tingkat kelulusan siswa juga akan meningkat.
2. Dengan diketahui adanya perbedaan prestasi kerja las dasar siswa di SMK Muhammadiyah Prambanandan SMK Muhammadiyah Cangkringan, maka hendaknya sekolah yang memiliki prestasi siswa yang masih kurang berusaha untuk meningkatkan prestasi siswa yang baik berupa memberikan peralatan yang lebih lengkap serta lingkungan yang kondusif sehingga membuat siswa menjadi nyaman dalam proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran las dasar.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan, pembahasan, keterbatasan penulis dalam menginterpretasikan hasil penelitian maka, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Sekolah diharapkan memiliki peralatan maupun fasilitas bengkel yang lengkap serta relevan untuk digunakan dalam melaksanakan praktek sehingga motifasi siswa dalam melaksanakan praktek juga menjadi lebih optimal.
2. Perlu dilakukannya perawatan yang rutin dan kontinyu terhadap fasilitas-fasilitas yang ada di bengkel agar pelaksanaan praktik yang dilakukan siswa dapat berjalan lancar serta memberikan hasil yang optimal.
3. Instruktur dan *toolman* selalu mengadakan perawatan dan perbaikan secara rutin dan kontinyu pada kondisi fisik tempat praktik serta menciptakan suasana yang tenang dan harmonis, sehingga siswa akan merasa betah, aman, dan nyaman dalam melaksanakan praktik khususnya pada praktik kerja las dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2009). Instrumen Verifikasi SMK Penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- E.P Hutabarat. (1990). *Cara Belajar*. Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia
- Oemar Hamalik. (2007). *Manajemen Pelatihan Ketenagakerjaan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Peraturan Pemerintah. (1990). Diambil dari:
[http://www.jdih.bpk.go.id/downloads/pp1990_29\(pddkantengah\).pdf](http://www.jdih.bpk.go.id/downloads/pp1990_29(pddkantengah).pdf)
- Priyanto. (2009). *Mandiri Belajar SPSS*. Jakarta: Mediakom
- Risnanto Roesman. (1988). *Keterampilan Psikomotor*. Jakarta: Depdikbud
- Slameto. (1988). *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Bina Aksara
- Sri Widharto (2008). *Petunjuk Kerja Las*. Jakarta : Pradnya Paramita
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (1985). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Bina Aksara
- Sukanto Reksohadiprojo, Indriyo Gitosudarmo. (1995). *Manajemen Produksi*. Yogyakarta : BPFE-UGM
- Sumantri. (1989). *Perawatan Mesin*. Jakarta: Depdikbud
- Sutopo. (2004). *Teori Permesinan*. Yogyakarta: FT UNY
- Tia Setuawan, Harun. (1980). *Keselamatan Kerja dan Tata Laksana Bengkel*. Jakarta : Depdikbud

Lampiran 1. Instrumen Fasilitas Bengkel

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN**A. Kisi-kisi instrumen fasilitas bengkel**

No	Fasilitas Bengkel	Aspek yang diamati	Standarisasi	Penilaian
1.	Ruang praktik	Kondisi fisik ruangan praktik las	dilengkapi sekat-sekat	Ada dan Baik/ Ada tapi rusak/ Tidak Ada
2.	Peralatan	Perlengkapan peralatan utama a. Las Busur Listrik b. Las Busur Gas	a. AC/DC 3 phase 350 Ampere 380V b. Silinder Gas <i>Oxy Acetylene</i> dan CO2	Ada dan Baik/Ada tapi rusak/ Tidak Ada
3.	Perlengkapan	Perlengkapan peralatan pendukung	<ul style="list-style-type: none"> - Regulator las - Selang las - Kacamata las - Mesin gerinda tangan - Sikat kawat - Kikir pelat - Palu terak - Tang penjepit - Pahat pelat - Palu konde - Apron - Sarung tangan - Safety shoes 	Ada dan Berfungsi baik/ Ada tapi Rusak/ Tidak Ada
4.	Pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan penggunaan alat - Pengaturan dan inventarisasi penggunaan alat - Penyimpanan alat - Pengaturan pemeliharaan alat - Laporan tentang alat yang rusak 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesuai dengan fungsi/ kegunaan - Pengaturan alat yang masuk dan keluar serta kondisi dari peralatan - Terdapat tempat penyimpanan alat dengan jarak dekat - Pengecekan kondisi alat - Pemeliharaan alat secara rutin - Ada laporan mengenai alat yang sudah rusak dan berumur dalam rangka untuk perbaikan dan penggantian baru 	<p>Sesuai/Tidak</p> <p>Baik/ Tidak</p> <p>Ada/Tidak</p> <p>Dilakukan/tidak</p> <p>Dilakukan/tidak</p> <p>Ada/tidak</p>

Format penilaian fasilitas bengkel.

Untuk penilaian kondisi fasilitas bengkel, disediakan jawaban sebagai berikut:

Bagus = Skor 3

Sedang = Skor 2

Kurang = Skor 1

Untuk penilaian jumlah fasilitas bengkel, disediakan jawaban sebagai berikut:

Lebih = Skor 3

Cukup = Skor 2

Kurang = Skor 1

No	Fasilitas bengkel	Spesifikasi	Kondisi			Jumlah		
			Bagus	Sedang	Kurang	Lebih	Cukup	Kurang
1.	Kondisi ruang praktik	Bengkel las harus dilengkapi sekat-sekat dengan ukuran 3m						
2.	Mesin Las Busur Manual	AC/DC 3 phase 350 Ampere 380V						
3.	Silinder Gas <i>Oxy Acetylene</i>	6000-7000 lt						
4.	Silinder Gas CO2	6000-7000 lt						
5.	Regulator las	Regulator las O2, C2H2						
6.	Selang las	Selang O2 dan C2H2						
7.	Kacamata las	Standar						
8.	Mesin gerinda tangan	Standar						
9.	Sikat kawat	Standar Kawat baja						
10.	Kikir pelat	Standar Kasar 12"						
11.	Palu terak	Standar ¼ kg						
12.	Tang penjepit	Standar Mulut kombinasi 18"						
13.	Pahat pelat	Standar 6"						
14.	Palu konde	Standar ½ kg						
15.	Apron	Standar Kulit/asbes						
16.	Sarung tangan	Standar Kulit/asbes						
17.	<i>Safety shoes</i>	Standar Kulit						
18.	Kondisi pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> - Aturan penggunaan/inventarisasi alat, - Terdapat tempat penyimpanan alat, - Aturan pemeliharaan alat, - Laporan tentang alat yang rusak/ tidak layak pakai 						
		Sub total skor						

Lampiran 2. Instrumen Lingkungan Praktik

A. Kisi-kisi instrumen lingkungan praktik

Format penilaian lingkungan praktik

Untuk penilaian kondisi lingkungan praktik dan kondisi lingkungan sosial disediakan jawaban sebagai berikut:

Bagus = Skor 3

Sedang = Skor 2

Kurang = Skor 1

Untuk penilaian tingkat kebisingan, disediakan jawaban sebagai berikut:

Tenang = Skor 3

Agak bising = Skor 2

Bising = Skor 1

Untuk penilaian peralatan K3, disediakan jawaban sebagai berikut:

Lengkap = Skor 3

Sedang = Skor 2

Kurang = Skor 1

No	Lingkungan Praktik	Spesifikasi	Penilaian		
1.	Kondisi lingkungan fisik	Penerangan ruangan	<input type="checkbox"/> Bagus	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Kurang
		Tingkat Kebisingan	<input type="checkbox"/> Tenang	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Bising
		Pewarnaan dinding di ruang praktik	<input type="checkbox"/> Bagus	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Kurang
		Kondisi sirkulasi udara	<input type="checkbox"/> Bagus	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Kurang
2.	Kondisi lingkungan sosial	Terjalin kerjasama dan komunikasi antar siswa	<input type="checkbox"/> Bagus	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Kurang
		Terjalin kerjasama dan komunikasi antara siswa dan guru praktek/instruktur,	<input type="checkbox"/> Bagus	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Kurang
		Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja bagi siswa dan instuktur	<input type="checkbox"/> Lengkap	<input type="checkbox"/> Sedang	<input type="checkbox"/> Kurang
		Sub total skor			



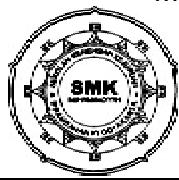
MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN INDUSTRI

Alamat: Gatak. Bokoharjo. Prambanan. Sleman. Phone: 496170
DAFTAR NILAI SISWA TAHUN 2010/2011

Kelas : 1 OA Semester :
Program Diklat : LAS DASAR Wali Kelas :

No.	No. Induk	Nama Siswa	NUT	NUP1	NUP2	RATA-RATA
1	10064	AGUNG ARMANTO	7,8	7,2	7,2	7.4
2	10065	ALFIANSYAH	7,6	7,4	7,8	7.6
3	10066	ANDRI KURNIAWAN	7,4	7,2	7,6	7.4
4	10067	ANDRI NUGROHO	7,6	7.0	7.0	7.2
5	10068	ARIES RAHMATULLOH	8,2	7,8	8.0	8.0
6	10069	ARIF BOGI WIBOWO	7,2	7,4	7.0	7.2
7	10070	ARIF MUSODIKIN	7,8	7,2	7,2	7.4
8	10071	ARIS EKA SETYAWAN	7,4	7,6	7,2	7.4
9	10072	ARIS WASITA	7.0	7,4	7,2	7.2
10	10073	AYANG ADI ADMIKO	7,4	7,6	7,2	7.4
11	10074	CHABIB LUDFIANSYAH	8,2	8.0	7,8	8.0
12	10075	CHARLES NOVIANTO	7.0	7,2	7,4	7.2
13	10076	DANANG EKO PRASETYO	7,2	7.0	7,4	7.2
14	10077	DEDI PARYANTO	7,6	7.0	7.0	7.2
15	10078	DEFRI ARDIKA P	6,4	6,6	6,6	6.5
16	10079	ERI FAJAR HARTONO	7.0	7,2	7,4	7.2
17	10080	HERU WIBOWO	7,6	7,2	7,4	7.4
18	10081	IBNU ARWAN	7,8	7,6	7,4	7.6
19	10082	JEFRI PASKAH R. P.	7,4	7,8	7,6	7.6
20	10083	JOKO SUSANTO	7,8	7,2	7,2	7.4
21	10084	MEGA DWI MIRANTO	7,8	7,4	7,6	7.6
22	10085	MINGGIR TRIYADI	7,6	7,4	7,2	7.4
23	10086	MUHAMAD NUR QOLIS	7,2	6,8	7.0	7.0
24	10087	RIYAN SUPRIYANTO	7,2	7,6	7,2	7.3
25	10088	ROHMAD HIDAYAT	7,4	7.0	7,2	7.2
26	10089	ROHMAT MARTANTO	6.0	6,8	6,8	6.5
27	10090	SANTO WASIS K	7,2	7,4	7,6	7.4
28	10091	SAPTO DWI CAHYO N	6,8	7.0	7,2	7.0
29	10092	SULIS SETYAWAN	7,2	7,2	6,8	7.1
30	10093	SURAHMAN	7,2	7.0	7,4	7.2
31	10094	SUSILO HARI NUGROHO	8,6	8.0	8.0	8.2
32	10095	TRI NANANG ERWANGGA	7.0	7,6	7.0	7.2
33	10096	UNANG SYARIF HIDAYAT	7,6	8.0	7,8	7.8
34	10097	WACHIT NURCAHYO	7,6	7,8	7,4	7.6

Ket:
NUT Nilai Ujian Teori
NUP1 Nilai Ujian Praktek Las Aceteline
NUP2 Nilai Ujian Praktek Las Listrik



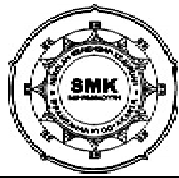
MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN INDUSTRI
Alamat: Gatak. Bokoharjo. Prambanan. Sleman. Phone: 496170

DAFTAR NILAI SISWA TAHUN 2010/2011

Kelas : 1 OB Semester :
Program Wali
Diklat : LAS DASAR Kelas :

No.	No. Induk	Nama Siswa	NUT	NUP1	NUP2	RATA-RATA
1	10103	ADITYA SUDARMAN	7,6	7,2	7,4	7.4
2	10104	AGUS RIYANTO	7,2	7.0	7,4	7.2
3	10105	AGUS SEPTIAWAN	8.0	7,6	7,8	7.8
4	10106	ANDHIKA SCHEMI K	7,4	7,2	7.0	7.2
5	10107	ANDI ANDOKO	7.0	7,4	7,2	7.2
6	10108	ANOM PANJI MAS	7,4	7,2	7.0	7.2
7	10109	APRIANTO EKO W	7,4	7.0	7,2	7.2
8	10110	ARDIYANA S	8.0	7,8	7,6	7.8
9	10111	ARNAN RAHASTRAN	7,4	7,2	7.0	7.2
10	10112	ASEP NURCAHYO	7,2	7,4	7,6	7.4
11	10113	DEDI TRIYANTA	7.0	7,4	7,2	7.2
12	10114	DIDIK WIBOWO	7,2	7,6	7,4	7.4
13	10115	DWI ARI F	7,4	7,2	7.0	7.2
14	10116	EKO PUAT Y	7,4	7.0	7,2	7.2
15	10117	FEBRU ERIYYANTO	7.0	7,2	7,4	7.2
16	10118	FRENDY PUTRA R	7,6	7,4	7,2	7.4
17	10119	FERRY TRY W	7,8	7,2	7,2	7.4
18	10120	GALANG SETYO M	8.0	7,6	7,8	7.8
19	10121	HENDRO K	8,2	7,6	7,6	7.8
20	10122	IRVAN GILANG R	6.0	6.0	6.0	6.0
21	10123	MUHAMAD ZUSRON	7,6	7,4	7,2	7.4
22	10124	RUDI SUSANTO	7.0	7,2	7,4	7.2
23	10125	SAFII NURDIANTO	7,6	7,2	7,4	7.4
24	10126	SERI PRASETYO	8,2	7,6	7,6	7.8
25	10127	SETYO NUR CAHYO	7.0	7,2	7,4	7.2
26	10128	SIGIT NASTITI	8,2	7,8	8.0	8.0
27	10129	SIGIT PURWANTO	8,6	8.0	8.0	8.2
28	10130	SUCIPTO SAPUTRO	8,8	8,2	8,2	8.4
29	10131	WISNU E	8,8	8,4	8,2	8.5
30	10132	YAFIS IBROHIM	7,8	8.0	7,6	7.8
31	10133	YUDI PRASETYO	7,8	7,6	8.0	7.8
32	10134	ROMANDOLA	7.0	7,4	7,2	7.2

Ket:
NUT Nilai Ujian Teori
NUP1 Nilai Ujian Praktek Las Aceteline
NUP2 Nilai Ujian Praktek Las Listrik



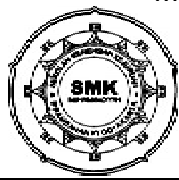
MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN INDUSTRI
Alamat: Gatak. Bokoharjo. Prambanan. Sleman. Phone: 496170

DAFTAR NILAI SISWA TAHUN 2010/2011

Kelas : 1 OC Semester :
Program Wali
Diklat : LAS DASAR Kelas :

No.	No. Induk	Nama Siswa	NUT	NUP1	NUP2	RATA-RATA
1	10135	Agus Nugroho	7,3	7,4	7,5	7,4
2	10136	Agus Yuliyanto	8,0	7,2	7,0	7,4
3	10137	Alton Alvinda Sanjaya	7,1	7,1	6,8	7,0
4	10138	Andi Norianto	7,0	7,0	7,0	7,0
5	10139	Angga Setyawan	6,8	7,2	7,0	7,0
6	10140	Anggoro Yulianto	7,0	7,2	7,4	7,2
7	10141	Dani Riantoro	7,8	7,2	7,2	7,4
8	10142	Eko Budiono	6,5	7,2	7,3	7,0
9	10143	Eko Prasetyo	7,0	6,8	7,2	7,0
10	10144	Fredy Susylo	7,6	7,4	7,2	7,4
11	10145	Hendi Prasetyo	6,1	7,0	6,4	6,5
12	10146	Hendra Yuliyanto	7,0	7,2	7,4	7,2
13	10147	Hendra Wijaya	8,0	7,6	7,8	7,8
14	10148	Hendri Wahyu Tri H	7,6	7,8	8,0	7,8
15	10149	Imam Apriyanto	7,0	7,4	7,2	7,2
16	10150	Irwan Setyantoko	7,2	7,0	7,4	7,2
17	10151	Khoirudin Eko O	6,8	7,0	7,2	7,0
18	10152	Muhammad Indra	7,0	7,4	7,2	7,2
19	10153	Nanang Setyawan	7,0	7,0	7,6	7,2
20	10154	Nugroho	7,4	7,2	7,6	7,4
21	10155	Nurhadi	7,0	7,0	7,0	7,0
22	10156	Okta Ramadhan	7,2	7,0	7,4	7,2
23	10157	Oke Bagus Prasetyo	7,0	7,2	7,4	7,2
24	10158	Rudi Priarto	7,6	7,0	7,0	7,2
25	10159	Sigit Nugroho	7,0	7,2	6,8	7,0
26	10160	Topan Agil Pamungkas	7,0	7,0	7,0	7,0
27	10161	Untung Agustian	7,2	7,4	7,6	7,4
28	10162	Wahidin Sutrisno W	7,4	7,0	7,2	7,2
29	10163	Zanuar Febrianto	7,0	7,0	7,0	7,0

Ket:
NUT Nilai Ujian Teori
NUP1 Nilai Ujian Praktek Las Aceteline
NUP2 Nilai Ujian Praktek Las Listrik



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN INDUSTRI
Alamat: Gatak. Bokoharjo. Prambanan. Sleman. Phone: 496170

DAFTAR NILAI SISWA TAHUN 2010/2011

Kelas : 1 OD Semester :
Program Wali
Diklat : LAS DASAR Kelas :

No.	No. Induk	Nama Siswa	NUT	NUP1	NUP2	RATA-RATA
1	10165	Ade Kurniawan	6,8	7,0	7,2	7,0
2	10166	Angga Adhi Tama	7,5	7,2	7,4	7,4
3	10167	Aziz Muslim	7,4	7,2	7,0	7,2
4	10168	Bagus Indra Jaya	8,2	7,6	7,6	7,8
5	10169	Bagus Supriyanto	7,8	7,6	8,0	7,8
6	10170	Bellza Alfiananda M	6,4	6,8	6,4	6,5
7	10171	Betri Widagdo	7,8	8,0	7,6	7,8
8	10172	Bowo Ariyanto	7,2	7,6	7,4	7,4
9	10173	Candra Aditya P	7,4	7,6	7,2	7,4
10	10174	Dhian Haris Nuryulianto	7,0	7,6	7,6	7,4
11	10175	Dimas Arian Pradisca	7,6	7,6	7,0	7,4
12	10176	Eko Juharyanto	8,2	7,8	8,0	8,0
13	10177	Firman Ady Setyawan	8,6	8,0	8,0	8,2
14	10178	Gangga Gupita G	8,4	8,0	8,2	8,2
15	10179	Janu Dwi Saputro	6,8	7,0	7,2	7,0
16	10180	Pradiva Galang S	7,0	7,0	7,0	7,0
17	10181	Prasetiyo Landari	6,6	7,2	7,2	7,0
18	10182	Rahmad Riyadi	6,0	6,0	6,0	6,0
19	10183	Saman Rianto	6,8	7,0	7,2	7,0
20	10184	Sunarwan	7,0	6,8	7,2	7,0
21	10185	Taufik Setiaji	7,0	7,0	7,0	7,0
22	10186	Toni Prasetyo	7,4	7,2	7,6	7,4
23	10187	Triyana	7,0	7,2	8,0	7,4
24	10188	Tri Saputra	7,2	7,4	7,6	7,4
25	10189	Tri Widodo	8,0	7,8	7,6	7,8
26	10190	Tulus Setya	7,2	7,4	7,0	7,2
27	10191	Wisnu Gusnawan	7,2	7,2	7,2	7,2
28	10192	Yoga Setiaji	7,4	7,2	7,0	7,2

Ket:
NUT Nilai Ujian Teori
NUP1 Nilai Ujian Praktek Las Aceteline
NUP2 Nilai Ujian Praktek Las Listrik

LEGGER KELAS X OTOMOTIF 1 SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2010 / 2011

NO	MATA DIKLAT	Nama dan Nomor Absen																																	Nilai terendah	Nilai rata - rata	Nilai tertinggi			
		Angung Sahudin	Bagus Prasetyo	Bambang Ardiansyah	Bayu Prasetya	Bayu Tiko	Dian Ardyanto	Eko Purnomo	Gandung Ristawan	Iksan Nurhadi	Indra Gunawan	Indri Suranto	Irwan Hendri W	Jaka Winardi	Kisyadi	Nanang Stryono	Novi Kurniawan	Nur Haryadi	Nur Sismadi	Parsono	Rahmad Langgeng P	Ryo Margiyanto	Rizal Bayu P	Sandi Prasetya	Siwanto	Suprihain	Susilo	Taufik Kurniawan	Tedi Swantoro	Tro Heri Prasetya	Triyanto	Wibowo Listyanto	Wisik Ndaru Aji P	Yanuri				Zaenal Muttaqin		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				34		
I	Normatif																																							
1	Pendidikan Agama	7.66	7.59	7.64	7.64	7.64	7.86	7.72	7.66	7.67	7.58	7.58	7.60	7.48	7.62	7.64	7.70	7.66	7.65	7.68	7.73	7.72	7.72	7.64	7.66	7.43	7.65	7.61	7.27	7.84	7.66	7.66	7.78	7.61	7.62	7.43	7.59	6.14	7.60	7.86
a.	Acidiah	7.70	7.60	7.60	7.70	7.70	8.60	8.10	8.00	7.60	7.60	7.60	7.60	7.90	8.00	7.70	8.10	7.90	7.60	7.90	8.00	8.10	8.10	8.10	8.10	7.70	7.60	7.60	8.70	8.10	8.10	8.30	7.60	8.00	7.70	7.60	7.60	7.87	8.70	
b.	Ibadah / Muamalah	7.60	7.60	7.60	7.80	7.90	7.90	7.51	7.51	7.60	7.60	7.60	7.51	7.51	7.80	7.51	7.60	7.51	7.51	7.60	7.60	7.60	7.60	7.60	7.51	7.51	7.51	7.51	7.60	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	0.00	7.36	7.90	
c.	Akhlaq	7.86	7.75	7.88	7.76	7.56	7.76	7.86	7.68	8.00	7.56	7.68	7.76	7.96	7.56	7.58	7.75	7.76	7.86	7.96	8.00	7.75	7.56	7.56	7.92	8.10	7.90	7.96	7.68	7.60	8.07	7.92	7.56	7.90	7.80	7.56	7.79	8.10		
d.	Al Qur'an / Hadits	7.62	7.51	7.62	7.51	7.51	7.51	7.62	7.62	7.63	7.64	7.51	7.61	6.51	7.51	7.63	7.62	7.51	7.75	7.54	7.52	7.62	7.51	7.51	6.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	6.51	7.51	6.51	7.46	7.75	
e.	Tarikh	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	
2	Pendidikan Kewarganegaraan	7.00	7.00	7.25	6.50	7.12	7.18	7.18	7.18	7.25	7.06	7.06	7.00	7.06	7.00	7.00	7.00	7.18	7.56	7.00	7.00	7.25	7.00	6.62	7.12	7.37	7.12	7.18	6.38	7.00	7.25	7.00	7.00	7.18	7.00	6.38	7.06	7.56		
3	Bahasa Indonesia	6.89	7.12	6.71	6.65	6.95	7.34	7.19	7.63	7.17	7.38	7.05	7.02	7.75	6.99	7.13	6.79	7.09	7.26	6.75	6.95	6.85	7.11	7.21	6.97	6.76	6.99	7.49	6.73	7.20	6.95	6.88	6.71	6.86	6.79	6.65	7.04	7.75		
4	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	7.69	6.87	7.12	6.65	6.84	7.40	7.21	7.00	7.21	7.09	7.34	6.78	6.90	6.94	7.34	7.06	7.65	7.34	7.19	7.15	7.03	7.06	7.00	7.15	7.50	7.15	7.15	6.65	7.50	7.31	6.78	6.90	6.44	6.73	6.65	7.13	7.65		
5	Seni Musik	6.80	6.80	7.00	6.75	6.50	7.00	6.51	6.60	7.00	6.50	6.60	7.00	7.00	7.00	6.20	6.50	6.30	7.40	7.52	6.20	6.10	6.50	6.30	6.50	7.00	7.00	6.50	6.50	7.00	6.80	6.40	7.00	6.20	6.70	6.20	6.10	6.67	7.52	
II	Adaptif																																							
1	Bahasa Inggris	6.80	6.80	7.00	6.50	6.50	7.50	6.80	7.00	7.00	7.50	7.50	6.50	7.00	7.00	7.40	7.00	7.70	7.50	6.80	7.00	7.00	6.90	7.00	6.90	7.00	6.50	6.90	6.50	7.00	6.90	6.90	6.90	7.00	6.90	6.50	6.97	7.70		
2	Matematika	6.00	6.07	6.61	5.77	6.00	7.18	6.46	6.00	6.93	6.58	6.84	6.00	5.89	5.45	6.17	6.00	6.42	6.73	6.00	6.18	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.45	6.16	7.18		
3	Ilmu Pengetahuan Alam	7.00	7.50	7.00	5.00	6.50	7.50	6.00	6.50	6.50	6.50	7.00	7.50	7.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.68	7.50		
4	Kimia	7.20	6.27	7.02	6.00	6.84	7.88	6.78	6.66	7.27	7.23	6.76	6.73	6.00	6.00	6.00	6.01	6.00	6.99	6.00	6.74	6.32	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.76	6.12	6.00	6.41	7.88	
5	Fisika	6.00	6.40	6.49	6.00	6.00	8.61	7.01	6.22	6.56	6.05	7.30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.75	6.74	6.00	7.06	7.56	6.00	6.00	6.55	6.39	6.00	6.23	6.00	6.05	6.56	6.04	6.00	6.73	6.00	6.00	6.39	8.61	
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	6.30	6.30	6.30	6.90	6.50	6.80	6.30	6.40	6.30	6.80	7.00	6.80	6.30	6.30	6.10	6.40	6.80	6.60	7.30	7.90	7.40	6.80	6.60	6.30	6.80	6.80	6.70	5.80	7.10	7.00	6.50	6.70	6.80	6.30	5.80	6.65	7.90		
7	Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi	6.80	7.00	6.50		6.50	8.34	6.79	7.39	6.50	7.51	7.10	7.25	7.25	7.11	7.50	6.50	8.01	8.47	6.50	6.50	6.50	7.00	7.10	7.00	7.00	7.00	6.80	6.50	7.00	7.50	7.00	6.90	7.00	6.50	7.06	8.47			
8	Kewirausahaan	7.10	7.20	7.00	7.60	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.50	7.90	7.00	7.40	7.90	7.00	7.80	7.00	7.00	7.80	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.10	7.30	7.40	7.00	7.19	7.90		
III	Produktif																																							
1	Pengetahuan Dasar Teknik Mesin	7.20	7.10	7.40	7.00	7.00	7.50	7.30	7.5	7.20	7.10	7.50	7.40	7.10	7.00	7.40	7.10	7.50	7.40	7.00	7.20	7.40	7.00	7.00	7.00	7.50	7.40	7.50	7.40	7.20	7.20	7.40	7.20	7.30	7.60	7.20	7.00	7.25	7.60	
2	Melaksanakan Prosedur Pengelasan dan Pematrian	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.40	7.00	7.00	7.40	7.20	7.20	6.00	7.00	7.40	7.00	7.00	7.00	7.20	7.20	7.00	7.40	7.00	7.00	7.20	7.00	7.20	7.20	7.20	6.50	7.00	7.00	6.80	7.20	7.40	6.00	7.06	7.40		
3	Pelaksanaan Pemeliharaan / Service Komponen	7.20	7.20	7.70	7.30	7.20	7.80	7.40	7.70	7.40	7.30	7.60	7.50	7.40	7.20	7.50	7.30	7.60	7.60	7.10	7.30	7.60	6.80	6.80	7.00	8.00	8.00	7.70	7.40	7.40	7.60	7.40	7.50	7.50	7.30	6.80	7.42	8.00		
4	Pengujian, Pemeliharaan / Service dan Penggantian	7.10	7.20	7.50	7.10	7.20	7.60	7.40	7.60	7.40	7.30	7.60	7.50	7.20	7.00	7.40	7.30	7.70	7.60	7.00	7.30	7.60	6.80	6.80	7.20	8.00	8.00	7.50	7.30	7.40	7.60	7.30	7.60	7.40	7.20	6.80	7.37	8.00		
5	Pemeliharaan / Servis dan Perbaikan Kompresor udara	7.40	7.40	7.60	7.25	7.30	7.75	7.45	7.50	7.40	7.40	7.60	7.50	7.40	7.00	7.25	7.30	7.60	7.60	7.00	7.20	7.60	7.00	7.00	7.00	7.80	7.80	7.70	7.40	7.40	7.50	7.30	7.50	7.65	7.00	7.00	7.40	7.80		
6	Kontribusi Komunikasi di Tempat Kerja	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.50	7.00	7.00	7.25	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.00	7.21	7.50		
7	Pemasangan Sisten Hidrolik	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.00	7.25	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.00	7.28	7.50	
8	Pemeliharaan / Servis Sistem Hidrolik	7.50	7.50	7.25	7.00	7.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.25	7.00	7.50	7.50	7.25	7.25	7.00	7.50	7.25	7.50	7.25	7.00	7.25	7.00	7.25	7.00	7.50	7.25	7.50	7.00	7.30	7.50	
9	Melepas, Memasang dan Menyetel Roda	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	7.25	7.25	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.50	7.25	7.50	7.50	7.50	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	7.25	7.50	7.25	7.00	7.00	7.00	7.25	7.50	7.25	7.00	7.24	7.50			
10	Pembongkaran, Perbaikan dan Pemasangan Ban Luar	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.25	7.50	7.50	7.25	7.50	7.50	7.50	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.00	7.50	7.75	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.00	7.36	7.75		
IV	Muatan Lokal																																							
1	Bahasa Jawa	6.00	6.66	6.33	5.20	6.20	6.67	6.33	6.83	6.93	6.03	6.10	6.00	6.17	6.67	6.00	6.03	6.50	7.16	6.67	6.17	6.17	6.00	5.67	6.00	7.33	6.17	6.13	6.00	6.33	6.33	6.50	6.00	6.83	6.00	5.20	6.30	7.33		
V	Ciri Khusus																																							
1	Kemuhammadiyahan	6.00	6.00	6.17	6.00	6.00	6.33	6.17	6.00	6.17	6.00	6.00	6.67	6.50	6.00	7.50	6.17	6.50	7.33	6.00	6.00	6.00	6.83	6.50	6.50	6.00	6.17	6.33	6.00	6.00	6.17	6.33	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.25	7.50	
2	Bahasa Arab	6.50	6.33	6.17	6.17	6.50	6.50	6.17	6.17	6.17	6.17	6.50	6.50	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.50	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6												

LEGGER KELAS X OTOMOTIF 3 SEMESTER GENAP

NO	MATA DIKLAT	Nama dan Nomor Absen																							Nilai terendah	Nilai rata - rata	Nilai tertinggi
		Andi Prasety	Anti Eko N	Ahmad Heryawan	Budi Susanto	Bonrian K	Candra Adi	Dedi Yonana	Deni Hastomo	Eko Yulianto	Gaith Reza K	Ferman Yaelani	Ioko Purwanto	Kumandar Adi P	Probo Yogo A	Rosyid Anggara	Rusdiansyh	Satra Adi W	Sunarwan	Tejo Budi K	Tulus Prasetya	Untung Roydi	Winarto	Yunanto			
I	Normatif	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	Pendidikan Agama	6.10	6.40	6.80	6.60	7.30	7.90	7.40	6.80	6.60	7.50	7.00	7.25	7.00	6.62	7.32	7.35	7.33	7.19	7.18	7.20	7.72	7.58	7.66	6.10	7.12	7.90
	a. Aqidah	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	7.25	7.25	7.50	7.50	7.50	6.95	6.85	7.11	7.21	7.70	8.10	7.90	7.60	7.90	8.00	8.10	8.10	8.10	6.85	7.49	8.10
	b. Ibadah / Muamalah	7.60	7.60	7.60	7.80	7.90	7.90	7.51	7.51	7.60	7.60	7.60	7.51	7.51	7.51	7.80	7.51	7.60	7.51	7.51	7.60	7.60	7.20	7.60	7.20	7.59	7.90
	c. Akhlaq	7.51	7.51	7.62	7.62	7.63	7.76	7.86	7.50	7.30	7.90	7.40	6.80	6.60	7.50	7.00	7.25	7.00	6.62	7.00	7.40	7.75	7.56	7.56	6.60	7.38	7.90
	d. Al Qur'an / Hadits	7.60	7.60	7.51	7.51	7.51	7.80	7.51	7.60	7.00	7.25	7.25	7.50	7.50	6.95	6.85	7.11	7.21	6.01	6.00	7.60	7.62	7.51	7.51	6.00	7.28	7.80
	e. Tarikh	7.56	7.68	7.76	7.96	7.56	7.58	7.75	7.00	7.90	7.34	7.06	7.65	7.34	7.19	7.15	7.03	7.06	7.00	7.50	7.00	7.51	7.51	7.51	7.00	7.42	7.96
2	Pendidikan Kewarganegaraan	6.76	6.73	6.00	6.00	6.00	6.01	6.00	6.99	6.00	6.74	7.52	7.62	7.51	7.30	7.90	7.40	6.80	6.60	7.50	7.00	7.25	7.00	6.62	6.00	6.84	7.90
3	Bahasa Indonesia	7.30	7.50	7.00	5.00	6.50	7.50	7.00	6.60	7.30	6.70	7.25	7.25	7.00	7.00	7.25	7.25	7.50	7.50	7.50	6.95	6.85	7.11	7.21	5.00	7.04	7.50
4	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	7.00	6.80	6.30	6.30	6.10	6.40	6.80	6.17	6.17	6.17	7.60	7.60	7.60	7.90	7.34	7.06	7.65	7.34	7.19	7.15	7.03	7.06	7.00	6.10	6.94	7.90
5	Seni Musik	7.60	6.21	7.60	7.00	7.40	7.25	7.50	7.50	7.50	6.95	6.85	7.00	7.00	6.20	6.50	6.30	7.40	7.52	6.20	6.10	6.50	6.30	6.50	6.10	6.91	7.60
II	Adaptif																										
1	Bahasa Inggris	6.80	6.80	7.51	7.51	7.60	7.60	6.78	7.60	7.00	7.50	7.50	6.50	7.00	7.25	7.00	7.00	7.25	7.25	6.80	7.00	6.90	7.00	6.50	7.14	7.60	
2	Matematika	6.00	6.07	6.62	7.00	7.40	7.75	7.56	7.56	7.50	6.80	7.00	7.00	7.50	7.60	7.80	7.90	7.90	7.51	6.00	6.18	6.00	6.00	6.00	6.00	6.98	7.90
3	Ilmu Pengetahuan Alam	6.00	7.25	7.21	6.01	6.00	7.62	7.51	7.51	6.80	6.60	7.50	7.00	7.25	7.62	7.62	7.63	7.76	7.86	6.00	7.00	6.50	6.00	6.00	6.00	6.97	7.86
4	Kimia	7.30	7.51	7.00	7.50	7.00	7.51	7.51	7.51	7.50	7.50	6.95	6.85	7.51	7.51	7.51	7.80	7.51	6.00	6.74	6.32	6.00	6.00	6.00	6.00	7.13	8.80
5	Fisika	6.17	7.86	6.60	7.50	7.00	7.25	7.00	6.62	7.65	7.34	7.19	7.15	7.03	7.76	7.96	7.56	7.58	7.75	7.30	6.70	7.25	7.25	6.00	6.00	7.19	7.96
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	7.00	7.51	7.50	7.50	6.95	6.85	7.11	7.21	7.40	7.52	6.20	6.10	6.50	6.00	6.00	6.01	6.00	6.17	6.17	6.17	6.17	6.60	6.00	6.64	7.52	
7	Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Info	6.80	7.75	7.34	7.19	7.15	7.03	7.06	7.00	5.00	6.50	7.50	7.00	6.00	7.60	7.00	7.50	7.00	8.47	6.50	6.50	6.50	7.00	7.10	5.00	6.98	8.47
8	Kewirausahaan	7.10	6.00	7.52	6.20	6.10	6.50	6.30	6.50	6.00	6.84	7.88	6.78	6.66	7.27	7.23	6.76	6.73	7.80	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	6.00	6.86	7.88
III	Produktif																										
1	Pengetahuan Dasar Teknik Mesin	7.62	7.62	7.63	7.76	7.86	7.68	8.00	7.56	7.68	7.76	7.96	7.40	7.10	7.00	7.40	7.10	7.50	7.40	7.00	7.20	7.40	7.00	7.00	7.00	7.46	8.00
2	Melaksanakan Prosedur Pengelasan dan	6.20	7.00	7.00	7.20	6.40	6.00	7.00	7.40	7.20	6.40	6.80	7.20	7.00	7.00	6.60	6.40	7.00	6.80	6.60	7.20	7.00	7.00	7.00	6.00	6.84	7.40
3	Pelaksanaan Pemeliharaan / Service	7.90	7.51	7.51	7.60	7.60	7.60	7.51	6.62	7.52	7.49	7.45	7.29	7.56	7.70	7.72	7.50	7.66	7.60	7.10	7.30	7.60	6.80	6.80	6.62	7.43	7.90
4	Pengujian, Pemeliharaan / Service dan	7.76	7.86	7.68	7.50	7.00	5.00	6.50	7.21	7.20	8.10	7.90	7.60	7.90	8.00	8.10	8.10	8.10	7.60	7.00	7.30	7.60	6.80	6.80	5.00	7.44	8.10
5	Pemeliharaan / Servis dan Perbaikan	7.51	7.60	7.60	7.60	7.51	7.51	7.51	7.51	7.60	7.51	7.60	7.51	7.51	7.60	7.60	7.60	7.60	7.20	7.80	7.40	7.70	7.40	7.30	6.80	7.51	7.80
6	Kontribusi Komunikasi di Tempat Kerja	7.68	7.50	7.00	5.00	6.50	7.50	7.00	6.00	7.60	7.00	7.50	7.00	8.00	7.75	7.75	7.56	7.56	6.50	7.50	7.50	6.30	6.80	7.00	5.00	7.11	8.00
7	Pemasangan Sisten Hidrolik	7.60	6.27	7.02	6.00	6.84	7.88	6.78	6.66	7.27	7.23	6.76	6.73	7.52	7.62	7.62	7.51	7.51	6.32	6.50	7.50	7.00	6.00	6.50	6.00	6.98	7.88
8	Pemeliharaan / Servis Sistem Hidrolik	7.76	7.86	7.96	8.00	7.75	7.56	7.60	7.60	7.51	7.51	7.60	7.60	6.80	7.51	7.51	7.51	7.25	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.80	7.45	8.00
9	Melepas, Memasang dan Menyvetel Roda	6.99	6.00	6.74	7.52	7.62	7.51	7.30	7.90	7.40	6.80	6.60	7.50	7.00	7.25	7.25	7.00	6.62	6.17	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	6.00	7.08	7.90
10	Pembongkaran, Perbaikan dan Pemasangan	8.61	7.01	6.22	6.56	6.05	7.30	7.50	7.00	7.25	7.25	7.50	7.50	7.50	6.95	6.85	7.11	7.21	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.00	6.05	7.16	8.61
IV	Muatan Lokal																										
1	Bahasa Jawa	7.50	7.00	6.00	7.60	7.00	7.50	6.30	6.30	6.30	6.90	6.50	6.80	6.30	6.40	6.30	6.80	7.00	6.80	7.50	7.50	6.17	6.00	5.67	5.67	6.70	7.60
V	Ciri Khusus																										
1	Kemuhammadiyahahan	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.70	7.40	7.30	7.60	7.50	7.40	6.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.00	6.00	7.13	7.70
2	Bahasa Arab	6.80	7.51	7.51	7.51	7.60	7.60	7.40	7.51	7.51	7.51	7.00	7.50	7.40	7.40	7.40	7.60	6.00	7.02	6.00	6.84	7.88	6.78	6.66	6.00	7.21	7.88
VI	Pengembangan Diri																										
1	Auto Cad	7.50	7.00	7.90	7.00	5.00	6.50	7.50	7.00	6.00	7.60	7.00	7.50	7.00	8.47	7.51	7.25	6.30	6.40	6.30	6.80	7.30	7.90	7.90	7.25		
	Rata - rata	7.23	7.18	7.18	7.05	7.07	7.24	7.17	7.15	7.15	7.18	7.28	7.18	7.16	7.32	7.31	7.23	7.26	7.21	6.93	7.02	7.08	6.88	6.83	6.83	7.14	7.32
	Peringkat	7	9	10	19	18	5	13	16	15	11	3	12	14	1	2	6	4	8	21	20	17	22	23			
	Ketidakhadiran																									(Sakit)	
																									(Iim)		
																									(Alpa)		
	Banyak Nilai K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!
#REF! ##### #REF!

```
#REF! ##### #REF!
#REF! ##### #REF!
```

#REF! ##### #REF!

#REF! #### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! #### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!
#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!

```
#REF! ##### #REF!
#REF! ##### #REF!
```

```
#KLF! ##### #KLF!
#REF! ##### #REF!
```

```
#REF! ##### #REF!
```

```
#REF! ##### #REF!
```

#REF! #### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! ##### #REF!

#REF! #### #REF!

#REF! #### #REF!

#REF! ##### #REF!

LEGGER KELAS X OTOMOTIF 2 SEMESTER GENAP

NO	MATA DIKLAT	a dan																							Nilai terendah	Nilai rata - rata	Nilai tertinggi
		Ahmad Hayawan	Agung Prasetyo	Anang Kurniawan	Anggit Setyo	Adi Sulistyio	Anton	Budi Susilo	Binoro	Doni Ramadhan	Dodi Herlanbang	Dimas Rio	Eko Prasetya	Eko Prayitno	Fajar Kurniawan	Heri Susilo	Irawan	Joko Prasetyo	Kingkin Arifin	Leo Budi P	Nanda P	Nugroho Budi	Prasetyo Adi	Sardi Nasrom			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
I	Normatif																										
1	Pendidikan Agama	7.66	7.59	7.64	7.64	7.64	7.86	7.72	7.66	7.67	7.58	7.58	7.60	7.48	7.62	7.64	7.70	7.66	7.65	7.68	7.73	7.72	6.14	7.66	6.14	7.59	7.86
	a. Aqidah	7.70	7.60	7.60	7.60	7.70	8.60	8.10	8.00	7.60	7.60	7.60	7.60	7.90	8.00	7.70	8.10	7.90	7.60	7.90	8.00	8.10	8.10	8.10	7.60	7.86	8.60
	b. Ibadah / Muamalah	7.60	7.60	7.60	7.80	7.90	7.90	7.51	7.51	7.60	7.60	7.60	7.51	7.51	7.51	7.80	7.51	7.60	7.51	7.51	7.60	7.60	0.00	7.60	0.00	7.28	7.90
	c. Akhlaq	7.86	7.75	7.88	7.76	7.56	7.76	7.86	7.68	8.00	7.56	7.68	7.76	7.96	7.56	7.58	7.75	7.76	7.86	7.96	8.00	7.75	7.56	7.56	7.56	7.76	8.00
	d. Al Qur'an / Hadits	7.62	7.51	7.62	7.51	7.51	7.51	7.62	7.62	7.63	7.64	7.51	7.61	6.51	7.51	7.63	7.62	7.51	7.75	7.54	7.82	7.62	7.51	7.51	6.51	7.53	7.75
	e. Tarikh	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51	7.51
2	Pendidikan Kewarganegaraan	7.00	7.00	7.25	6.50	7.12	7.18	7.18	7.18	7.25	7.06	7.06	7.00	7.06	7.00	7.00	7.00	7.18	7.56	7.00	7.00	7.25	7.00	6.62	6.50	7.06	7.56
3	Bahasa Indonesia	6.89	7.12	6.71	6.65	6.95	7.34	7.19	7.63	7.17	7.38	7.05	7.02	7.75	6.99	7.13	6.79	7.09	7.26	6.75	6.95	6.85	7.11	7.21	6.65	7.09	7.75
4	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	7.69	6.87	7.12	6.65	6.84	7.40	7.21	7.00	7.21	7.09	7.34	6.78	6.90	6.94	7.34	7.06	7.65	7.34	7.19	7.15	7.03	7.06	7.00	6.65	7.12	7.69
5	Seni Musik	6.80	6.80	7.00	6.65	6.50	7.00	6.51	6.60	7.00	6.50	6.60	7.00	7.00	6.20	6.50	6.30	7.40	7.52	6.20	6.10	6.50	6.30	6.50	6.10	6.68	7.62
II	Adaptif																										
1	Bahasa Inggris	6.80	6.80	7.00	6.50	6.50	7.50	6.80	7.00	7.00	7.50	7.50	6.50	7.00	7.00	7.40	7.00	7.70	7.50	6.80	7.00	7.00	6.90	7.00	6.50	7.03	7.70
2	Matematika	6.00	6.07	6.61	5.77	6.00	7.18	6.46	6.00	6.93	6.58	6.84	6.00	5.89	5.45	6.17	6.00	6.42	6.73	6.00	6.18	6.00	6.00	6.00	5.45	6.23	7.18
3	Ilmu Pengetahuan Alam	7.00	7.50	7.00	5.00	6.50	7.50	7.00	6.00	6.50	6.50	6.50	7.00	7.50	7.00	7.50	6.00	7.50	6.00	7.00	6.50	6.00	6.00	5.00	6.72	7.50	
4	Kimia	7.20	6.27	7.02	6.00	6.84	7.88	6.78	6.66	7.27	7.23	7.51	6.76	6.73	6.00	6.00	6.01	6.00	6.99	6.00	6.74	6.32	6.00	6.00	6.00	6.55	7.88
5	Fisika	6.00	6.40	6.49	6.00	6.00	8.61	7.01	6.22	6.56	6.05	7.30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.75	6.74	6.00	7.06	7.56	6.00	6.00	6.00	6.47	8.61
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	6.30	6.30	6.30	6.90	6.50	6.80	6.30	6.40	6.30	6.80	7.00	6.80	6.30	6.30	6.10	6.40	6.80	6.60	7.30	7.90	7.40	6.80	6.60	6.10	6.66	7.90
7	Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan In	6.80	7.00	6.50		6.50	8.34	6.79	7.39	6.50	7.51	7.10	7.25	7.25	7.11	7.50	6.50	8.01	8.47	6.50	6.50	6.50	7.00	7.10	6.50	7.10	8.47
8	Kewirausahaan	7.10	7.20	7.00	7.60	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.90	7.00	7.40	7.90	7.00	7.80	7.00	7.00	7.80	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.25	7.90
III	Produktif																										
1	Pengetahuan Dasar Teknik Mesin	7.20	7.10	7.40	7.00	7.00	7.50	7.30	7.5	7.20	7.10	7.50	7.40	7.10	7.00	7.40	7.10	7.50	7.40	7.00	7.20	7.40	7.00	7.00	7.00	7.22	7.50
2	Melaksanakan Prosedur Pengelasan dan	6.50	6.00	6.80	7.40	6.20	7.40	7.20	7.00	7.20	7.20	6.50	7.20	7.00	6.50	7.20	6.80	7.60	7.60	7.00	7.00	7.00	6.40	7.00	6.00	6.94	7.60
3	Pelaksanaan Pemeliharaan / Service	7.20	7.20	7.70	7.30	7.20	7.80	7.40	7.70	7.40	7.30	7.60	7.50	7.40	7.20	7.50	7.30	7.60	7.60	7.10	7.30	7.60	6.80	6.80	6.80	7.37	7.80
4	Pengujian, Pemeliharaan / Service dan	7.10	7.20	7.50	7.10	7.20	7.60	7.40	7.60	7.40	7.30	7.60	7.50	7.20	7.00	7.40	7.30	7.70	7.60	7.00	7.30	7.60	6.80	6.80	6.80	7.31	7.70
5	Pemeliharaan / Servis dan Perbaikan	7.40	7.40	7.60	7.25	7.30	7.75	7.45	7.50	7.40	7.40	7.60	7.50	7.40	7.00	7.25	7.30	7.60	7.60	7.00	7.20	7.60	7.00	7.00	7.00	7.37	7.75
6	Kontribusi Komunikasi di Tempat Kerja	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.50	7.00	7.00	7.50	7.00	7.20	7.50
7	Pemasangan Sisten Hidrolik	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.50	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.00	7.23	7.50
8	Pemeliharaan / Servis Sistem Hidrolik	7.50	7.50	7.25	7.00	7.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.50	7.00	7.50	7.00	7.25	7.00	7.50	7.50	7.50	7.25	7.25	7.00	7.29	7.50
9	Memepas, Memasang dan Menvetel Roda	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	7.25	7.25	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.50	7.25	7.50	7.50	7.50	7.25	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	7.00	7.27	7.50
10	Pemboangan, Perbaikan dan	7.50	7.50	7.50	7.25	7.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.25	7.50	7.50	7.25	7.50	7.50	7.50	7.25	7.25	7.25	7.25	7.00	7.00	7.00	7.37	7.50
IV	Muatan Lokal																										
1	Bahasa Jawa	6.00	6.66	6.33	5.20	6.20	6.67	6.33	6.83	6.93	6.03	6.10	6.00	6.17	6.67	6.00	6.03	6.50	7.16	6.67	6.17	6.17	6.00	5.67	5.20	6.28	7.16
V	Ciri Khusus																										
1	Kemuhammadiyahhan	6.00	6.00	6.17	6.00	6.00	6.33	6.17	6.00	6.17	6.00	6.17	6.00	6.67	6.50	6.00	7.17	6.50	7.33	6.00	6.00	6.00	6.83	6.50	6.00	6.30	7.50
2	Bahasa Arab	6.50	6.33	6.17	6.17	6.50	6.50	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.50	6.50	6.17	6.17	6.17	6.17	6.50	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.17	6.26	6.50
VI	Pengembangan Diri																										
1	Auto Cad	7.00	6.90	7.20	6.80	6.80	7.40	7.00	6.80	7.00	7.00	7.00	6.70	6.90	6.60	7.30	6.70	7.00	7.40	6.70	6.70	7.40	6.50	6.50			
	Rata - rata	7.02	7.01	7.08	6.82	6.87	7.44	7.08	7.06	7.11	7.10	7.10	7.04	7.08	6.90	7.11	6.94	7.25	7.35	6.94	7.10	7.07	6.63	6.87	6.63	7.04	7.44
	Peringkat	15	16	10	22	20	1	9	13	4	8	6	14	10	19	5	18	3	2	17	7	12	23	21			
	Ketidakhadiran																									(Sakit)	
																									(Ijin)		
																									(Alpa)		
	Banyak Nilai K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

DATA PERALATAN PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF TAHUN 2010 -2011

NO	JENIS RUANG DAN PERABOT	JUMLAH KEBUTUHAN	SATUAN	KONDISI YANG ADA					JUMLAH KEKURANGAN
				B	RR	RS	RB	JML	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	KERJA BANGKU & LAS								
	1. Ragum	18	Pcs	15	3			18	0 Pcs
	2. Kikir Flat Halus	36	Pcs	25	5			30	6 Pcs
	3. Kikir Flat Kasar	36	Pcs	20	6			26	10 Pcs
	4. Kikir ▲ Halus	18	Pcs	8	2			10	8 Pcs
	5. Kikir ▲ Kasar	18	Pcs	9	2			11	7 Pcs
	6. Kikir O Kasar	10	Pcs	6				6	4 Pcs
	7. Kikir O Halus	10	Pcs	6				6	4 Pcs
	8. Kikir Setengah bulat Halus	10	Pcs	5				5	5 Pcs
	9. Kikir Setengah bulat Kasar	10	Pcs	5				5	5 Pcs
	10. Kaca mata las Acty	18	Pcs		8	2		10	8 Pcs
	11. Masker Las Listrik	18	Pcs		4	2		6	12 Pcs
	12. Apron	18	Pcs		4	2		6	12 Pcs
	13. Brender Las Actylin	4	Pcs	1	2			3	1 Pcs
	14. Meja Las	6	Pcs		6			6	0 Pcs
	15. Palu Terak	10	Pcs		5			5	5 Pcs
B	ALAT UKUR								
	1. Multi Tester	15	Unit		10	2		12	3 Pcs
	2. Vernier Caliper 0,02	15	Unit		10	2		12	3 Pcs
	3. Vernier Caliper 0,05	15	Unit		10	2		12	3 Pcs
	4. Micro meter	10	Unit		5	3		8	2 Pcs
	5. Feller Gauge	20	Unit	5	8	2		15	5 Pcs
	6. Cilinder Bore Gauge	4	Unit	1	2			3	1 Pcs
	7. Toe-in Gauge	1	Unit					0	1 Pcs
	8. Dial Indicator	6	Unit	3	2			5	1 Pcs
C	MESIN								
	1. Engine Stand 4 silinder	8	Unit		3	3		6	2 Unit
	2. Engine Stand diesel	4	Unit			1		1	3 Unit
	3. Engine Diesel 1 Silinder	2	Unit		1		1	2	0 Unit
	4. Gasoline Engine Stationer	2	Unit		1			1	1 Unit
	5. Engine Stand Daihatsu 16 Valve	1	Unit		1			1	0 Unit
	6. Sepeda Motor	7	Unit		5	1	1	7	0 Unit
	7. Engine Stand Kijang 7 K	1	Unit					0	1 Unit
	8. Engine Stand EFI/Mobil EFI	2	Unit	1	1			2	0 Unit
D	ALAT MEKANIK								
	1. Dongkrak 5 Ton	5	Unit		5			5	0 Unit
	2. Dongkrak 1 Ton	2	Unit		2			2	0 Unit
	3. Jack Stand	5	Set	5				5	0 Set
	4. Kompresor Udara	5	Unit		2	3		5	0 Unit
	5. Instalasi Kompresor	50	m					0	50 m
	6. Turning Table	2	Unit	2				2	0 Unit
	7. Tool Box	8	Unit		6	2		8	0
								0	0
E	PART ENGINE UNIT							0	0
	1. Transmisi Mannual	10	Unit		6	2		8	2 Unit
	2. Transmisi Otomatis	4	Unit		1			1	3 Unit
	3. Rack Pinion	10	Unit		2	1		3	7 Unit
	4. Recirculating Ball	10	Unit		2	1		3	7 Unit
	5. Starter	20	Unit	2	8	5		15	5 Unit
	6. Alternator	20	Unit	2	6		2	10	10 Unit
	7. Karburator 4 K	10	Unit		2		2	4	6 Unit
	8. Karburator Sepeda Motor	4	Unit		4			4	0 Unit
F	ELEKTRIC STAND								
	1. Stand Pengapian Konvensional	4	Unit		2			2	2 Unit
	2. Stand Pengapian CDI.	2	Unit					0	2 Unit
	3. Stand Power Window	2	Unit					0	2 Unit
	4. Stand Wiper	2	Unit		1			1	1 Unit
	5. Simulator Penerangan	4	Unit		3			3	1 Unit
G	KUNCI MEKANIK								
	1. Kunci Pas 6 - 24	12	Set		6	4		10	2 Set
	2. Kunci Ring 6 - 24	12	Set		7	3		10	2 Set
	3. Kunci Pas Ring 6 - 24	12	Set		5	4		9	3 Set
	4. Kunci Shock 6 - 24	12	Set	1		5		6	6 Set
	5. Kunci L / Allen	5	Set		1	1		2	3 Set
	6. Kunci T 8 - 14 mm	5	Set		4			4	1 Set
H.	ALAT SST/ ALAT KHUSUS								
	1. Impack Driver	2	Set		1			1	1 Set
	2. Motorcycle Lift	2	Unit					0	2 Set
	3. Scan Tool EFI	2	Unit		2			2	0 Unit
	4. Engine Analizer Manual	6	Unit		4	2		6	0 Unit
	5. Engine Analizer Digital	1	Unit					0	1 Unit
	6. Wheel Balancer	2	Unit		2			2	0 Unit
	7. Tire Changer	1	Unit				1	1	0 Unit
	8. Car Lift	1	Unit	1				1	0 Unit
	9. CCKG	1	Unit		1			1	0 Unit
	10. Smoke Tester	1	Unit					0	1 Unit

Mengetahui
Kepala SMK Muhammadiyah Prambanan

Drs. Anton Subiyantoro
NIP. 19560716 198603 1 006

Prambanan, 15 Juli 2010

Ketua Kompetensi Keahlian

Sigit Rohmadianoro, S.Pd.T.
NBM. 961 967

Lampiran 6. Daftar Inventaris SMK Muhammadiyah Cangkringan

DAFTAR INVENTARIS PERALATAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MUHAMMADIYAH CANGKRINGAN 2009/2010

NO	JENIS DAN NAMA ALAT	SPEKIFIKASI	JMLH SATUAN	TIL. PEMB	KONDISI
A	ALAT UKUR				
	1. Timing light	12 V	3 buah		Baik
	2. Compression gauge	0 – 300 Psi	2 buah		Baik
	3. Dial gauge	0 – 10 mm	1 buah		Baik
	4. Magnetic stand	general	1 buah		Baik
	5. Hidrometer	general	4 buah		Baik
	6. Micrometer	0 – 25 mm	1 buah		Baik
		75 – 100 mm	1 buah		Baik
	7. Vernier caliper	100 x 0,02 mm	5 buah		Baik
		500 x 0,05 mm	1 buah		Baik
	8. Multi tester	general	5 buah		Baik
		Digital	1 buah		Baik
	9. Feller Gauge	0 – 100 mm	8 buah		Baik
	10. Tacho/Dwel tester	general			Baik
	11. Tes lamp DC	General	21 lah		Baik
	12. Tes lamp AC	General	3 Luah		Baik
	13. Gelas ukur	General	1 Luah		Baik
B	ALAT TANGAN				
	1. Kunci ring	06 – 22 mm	10 set		Baik
		13 – 19 mm	1 buah		Baik
		19 – 21 mm	1 buah		Baik
		30 – 32 mm	1 buah		Baik
	2. Kunci pas	08 – 24 mm	10 set		Baik
	3. Kunci Ring Pas	06 – 24 mm	1 set		Baik
		27 mm	1 buah		Baik
		35 mm	1 buah		Baik
	4. Kunci T	17 mm	2 buah		Baik
		14 mm	2 buah		Baik
		12 mm	4 buah		Baik
		10 mm	3 buah		Baik
		08 mm	3 buah		Baik
	5. Kunci shock	08 – 32 mm	1 set		Baik
	6. Kunci inggris	0 – 45 mm	1 buah		Baik
	7. Obeng (+)	besar	1 buah		Baik
		sedang	10 buah		Baik
		kecil	10 buah		Baik
	8. Obeng (-)	sedang	10 buah		Baik
		kecil	10 buah		Baik
	9. Obeng ketok	general	1 set		Baik
	10. Kunci L	1.5 – 10 mm	2 set		Baik
	11. Palu	general	10 buah		Baik
	12. Tang kombinasi	general	10 buah		Baik
	13. Tang lancip	general	10 buah		Baik
	14. Tang betet	general	1 buah		Baik
	15. Skrap	kecil	4 buah		Baik
	16. Snap Ring	Buka	4 buah		Baik
		Tutup	1 buah		Baik
	17. Crimping Tool	general	1 buah		Baik

NO	JENIS DAN NAMA ALAT	SPESIFIKASI	SATUAN	TAHUN PEMB	KONDISI
C	ALAT KHUSUS				Baik
	1. Kunci roda	(17,19,21,23)mm	1 buah		Baik
	2. Kunci busi	17 mm	1 buah		Baik
		21 mm	3 buah		Baik
	3. Palu karet	0,5 kg	1 buah		Baik
	4. Kunci penyetel katup	general	2 buah		Baik
	5. Tracker katup	general	1 buah		Baik
	6. Tracker magnet motor	4 tak	2 buah		Baik
	7. Tracker Puly	General, kaki 3	1 buah		Baik
		General, kaki 2	1 buah		Baik
	8. Tracker Saringan Oli	General	1 buah		Baik
	9. Piston Ring Kompresor	Tekiro	1 buah		Baik
D	ALAT LAS DAN KERJA BANGKU				
	1. Las asetelin	general	1 unit		Baik
	2. Pembakar Pemotong	Tek. rendah	1 unit		Baik
	3. Kaca mata las asetelin	general	2 buah		Baik
	4. Kaca mata las listrik	general	1 buah		Baik
	5. Penitik	general	4 buah		Baik
	6. Penyiku	general	5 buah		Baik
	7. Sikat kawat	general	1 buah		Baik
	8. Gergaji besi	general	6 buah		Baik
	9. Ragam	general	10 buah		Baik
	10. Gunting Plat	general	1 buah		Baik
	11. Gunting seng	general	1 buah		Baik
	12. Travo las listrik	16 A	1 buah		Baik
E	ALAT LISTRIK				
	1. Solder listrik	60 w	1 buah		Baik
	2. Kabel jumper	general	1 set		Baik
	3. Battery charger	12 v, 40 watt	1 buah		Baik
		12 v, 300 watt	1 buah		Baik
	4. Battery	45 A	2 buah		Baik
		35 A	4 buah		Baik
		60 A	2 buah		Baik
		100 A	1 buah		Baik
	5. Kabel S.Penerangan	general	30 set		Baik
F	MEDIA PRAKTEK				
	1. Stand Mesin Kijang 3K	4 tak, 4 silid, 1200cc	1 buah	1976	Baik
	2. Stand Mesin Daihatsu	2 Silinder	1 buah	1972	Baik
	3. Sepeda motor	4 Tak	1 buah	1980	Baik
		4 tak, Legenda	1 buah	1999	Baik
		4 tak, Grand	1 buah	1997	Baik
		4 tak, Ciptang	1 buah	1997	Baik
	4. Stand motor starter	general	2 buah	2007,2009	Baik
	5. Stand ssm pengisian	general	2 buah	2007,2009	Baik
	6. Mobil Toyota kijang 3K	4 tak, 4 silid, 1200cc	1 buah	1976	Baik
	7. Mobil Toyota Kijang 4K	4 tak, 4 silid, 1300cc	1 buah	1985	Baik
	8. Mobil Suzuki Futura	4 tak, 4 silid, 1360cc	1 buah	1991	Baik
	9. Stand Mesin Toyota 5K	4 silinder	2 buah	1995	Baik
	10. Stand Mesin Toyota EFI, 7K	4 tak, 4 silid, 2000cc	1 buah	1992	Baik
	11. Stand mesin diesel	4 silid	2 buah	1972,1990	Baik

NO	JENIS DAN NAMA ALAT	SPESIFIKASI	JMLH SATUAN	TH. PEMB	KONDISI
	12. Stand sstm Power Steering	general	1 buah	2009	Baik
	13. Stand sstm Pererangan	general	2 buah	2008, 2009	Baik
	14. Unit Transmisi Toyota	4 percepatan	3 buah		Baik
	15. Unit transmisi Daihatsu	4 percepatan	2 buah		Baik
	16. Mesin motor 4 tak	Honda	1 buah		Baik
G	ALAT PENDUKUNG				
	1. Mesin Bor tangan	general	1 buah		Baik
	2. Mesin Gerinda duduk	general	1 buah		Baik
	3. Nampai	general	1 buah		Baik
	4. Drigen	5 liter	4 buah		Baik
	5. Dongkrak roda	2 ton	2 buah		Baik
	6. Meja kerja Siswa	3x1,5x1 m	4 buah		Baik
	7. Tabung pemadam	Powder, 3 Kg	1 buah		Baik
	8. Jack stand	2 Ton	4 buah		Baik
	9. Kompresor Udara	1 Silinder	1 buah		Baik
H	LAIN-LAIN				
	1. Komputer	Pentium 4	1 buah		Baik
	2. Printer	HP Djekser 1860	1 buah		Baik
	3. Meja Kerja	1,5x1x1 m	1 buah		Baik
		2x0,5x1 m	2 buah		Baik
	4. Meja Komputer	1x0,8x1 m	1 buah		Baik
	5. Lemari Buku	1,5x0,5x2 m	1 buah		Baik
	6. Rak Alat	3x0,5x2 m	2 buah		Baik

Cangkringan, 5 Juni 2010

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ketua Kompetensi Keahlian

Waka. Sarana Prasarana

WAHDANI, B.A.
NIP. 19521005 198103 1 010

Haris Munandzar, A.Md.

Subarna, SPd
NIP. 19730511 199903 1 003

DOKUMEN NEGARA

Paket
1



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2009/2010



**INSTRUMEN VERIFIKASI SMK PENYELENGGARA
UJIAN PRAKTIK KEJURUAN**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Kompetensi Keahlian : Teknik Las
Kode : 1227
Alokasi Waktu Uji : 18 jam

I. PETUNJUK

1. Format II s.d format V digunakan untuk mengevaluasi kelayakan sekolah dalam melaksanakan Uji Kompetensi Keahlian.
Skor 1 = belum layak
Skor 2 = layak
Skor 3 = sangat layak
2. Sekolah dinyatakan layak jika:
 - 2.1 Memiliki **Peralatan** sebagaimana tercantum pada format **II**
Setiap item **Peralatan Utama** harus memperoleh skor = 3,
 - 2.2 Memiliki **Peralatan Pendukung** sebagaimana tercantum pada format **III**
memperoleh skor ≥ 2
 - 2.3 Memiliki **Tempat/Ruang Pelaksanaan** uji kompetensi sebagaimana kriteria tercantum pada format **IV**, dengan memperoleh skor ≥ 2
 - 2.4 Adanya **Tim Penguji** sebagaimana kriteria tercantum pada format **V**, dengan memperoleh skor ≥ 2

II. STANDAR PERSYARATAN PERALATAN UTAMA

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumla h	Kondisi	Tingkat Kualitas/Kesesuaian Peralatan									
					A1. Spesifi- kasi Alat			A2 Jumlah Alat			A3. Kondisi Alat			
					1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1.	Mesin Las Busur Manual	AC/DC 3 phase 350 Ampere 380 V 2	3 unit	Trafo & pengatur arus berfungsi baik										
Sub Total Skor														
					A ₁ =			A ₂ =			A ₃ =			
Skor Kualitas Peralatan Utama (A) =					A = (A ₁ + A ₂ + A ₃) / nx3									

A3. Kondisi peralatan sesuai dengan spesifikasi yang tertuang dalam manual dan kondisi sebenarnya *setelah terkalibrasi/tuntutan kompetensi*

III. STANDAR PERSYARATAN PERALATAN PENDUKUNG

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Kondisi	Tingkat Kualitas/Kesesuaian Peralatan								
					B1. Spesifikasi Alat			B2 Jumlah Alat			B3. Kondisi Alat		
					1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	Mesin gerinda tangan	Standar 2 unit	3 unit	Baik									
2.	Sikat kawat	Kawat baja	3 bh	Baik									
3.	Kikir pelat	Kasar 12”	3 bh	Baik									
4.	Palu terak	¼ kg	3 bh	Baik									
5.	Tang penjepit	Mulut kombinasi 18"	3 bh	Baik									
6.	Pahat pelat	6”	3 bh	Baik									
7.	Palu konde	½ kg	3 bh	Baik									
8.	Sarung tangan	Kulit/asbes	3 bh	Baik									
9.	Apron	Kulit/asbes	3 bh	Baik									
10.	<i>Safety shoes</i>	Kulit	3 bh	Baik									
Sub Total Skor													
					B ₁ =			B ₂ =			B ₃ =		
Skor Kualitas Peralatan Pendukung (B) =					B = (B ₁ + B ₂ + B ₃) / nx3								

IV. STANDAR PERSYARATAN TEMPAT/RUANG
(Sekolah, Industri, Masyarakat)

No.	Persyaratan Tempat	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
1.	Bengkel las harus dilengkapi dengan sekat sekat				
2.	Memiliki sirkulasi udara yang cukup atau dilengkapi alat penghisap asap dan debu				
3.	Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja				
4.	Ruang bengkel dilengkapi dengan penerangan ruang yang cukup				
Skor IV = Total/n =					Total =

V PERSYARATAN PENGUJI

A. Penguji Internal

No.	Persyaratan Tim Penguji	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
	Pendidikan minimal D3 Teknik Mesin				
	Pengalaman mengajar dalam bidang las minimal 5 tahun				
	Memiliki sertifikat assessor di bidang las				
Skor V.A = Total/n =					Total =

B. Penguji Eksternal

No.	Persyaratan Tim Penguji	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
1.	Pendidikan minimal D3 Teknik Mesin				
2.	Memiliki pengalaman di bidang las minimal 5 tahun				
3.	Memiliki sertifikat assessor di bidang las				
Skor V.B = Total/n =					Total =

REKAPITULASI HASIL VERIFIKASI

No	Unsur yang diverifikasi	Belum layak	Layak	Sangat layak
1	II. Standar Persyaratan Peralatan Utama			
2	III. Standar Persyaratan Peralatan Pendukung			
3	IV. Standar Persyaratan Tempat/Ruang			
4	V.A Persyaratan Penguji Internal			
5	V.B Persyaratan Penguji Eksternal			

Rekomendasi : sangat layak/layak/belum layak *
Sebagai tempat penyelenggaraan Uji Kompetensi

.....,2010

Kepala Sekolah

Verifikator

.....

.....

* coret salah satu



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

**INSTRUMEN VERIFIKASI SMK PENYELENGGARA
UJIAN PRAKTIK KEJURUAN**

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Las
Kode	:	1227
Alokasi Waktu	:	18 jam

I. PETUNJUK

1. Format II s.d format V digunakan untuk mengevaluasi kelayakan sekolah dalam melaksanakan ujian praktik kejuruan

Skor 1	=	belum layak
Skor 2	=	layak
Skor 3	=	sangat layak
2. Sekolah dinyatakan layak jika:
 - 2.1 Memiliki **Peralatan** sebagaimana tercantum pada format **II**
Setiap item **Peralatan Utama** harus memperoleh skor = 3,
 - 2.2 Memiliki **Peralatan Pendukung** sebagaimana tercantum pada format **III**
memperoleh skor ≥ 2
 - 2.3 Memiliki **Tempat/Ruang Pelaksanaan** uji kompetensi sebagaimana kriteria yang tercantum pada format **IV**, dengan memperoleh skor ≥ 2
 - 2.4 Adanya **Tim Penguji** sebagaimana kriteria yang tercantum pada format **V**, dengan memperoleh skor ≥ 2

II. STANDAR PERSYARATAN PERALATAN UTAMA

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Kondisi	Tingkat Kualitas/Kesesuaian Peralatan								
					A1. Spesifikasi Alat			A2 Jumlah Alat			A3. Kondisi Alat		
					1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Silinder Gas <i>Oxy Acetylene</i>	6000 – 7000 lt	2	<i>Seal & ulir tidak bocor</i>									
2	Silinder Gas CO2	6000 – 7000 lt	2	<i>Seal & ulir tidak bocor</i>									
3	Regulator las	Regulator las, O2, C2H2		berfungsi baik									
4	Selang las	Selang O2dan C2H2	2 set	Berfungsi baik/tidak bocor									
5	Kaca mata las		2	Berfungsi baik									
Sub Total Skor					A ₁ =			A ₂ =			A ₃ =		
Skor Kualitas Peralatan Utama (A) =					A = (A ₁ + A ₂ + A ₃) / nx3								

A3. Kondisi peralatan sesuai dengan spesifikasi yang tertuang dalam manual dan kondisi sebenarnya *setelah terkalibrasi/tuntutan kompetensi*

III. STANDAR PERSYARATAN PERALATAN PENDUKUNG

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Kondisi	Tingkat Kualitas/Kesesuaian Peralatan								
					B1. Spesifikasi Alat			B2 Jumlah Alat			B3. Kondisi Alat		
					1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	Mesin gerinda tangan	Standar	2 unit	Motor berfungsi baik									
2.	Sikat	kawat baja	2 unit										
3.	Kikir pelat Kasar	12''	2 unit	Baik									
4.	Palu terak	¼ kg	2 unit	Baik									
5	Pahat pelat	6''	2 unit	Baik									
6	Palu konde	½ kg	2 unit	Baik									
7	Sarung tangan	Kulit/asbes	2 unit	Baik									
8	Apron	Kulit/asbes	2 unit	Baik									
9	<i>Safety shoes</i>	Kulit	1stel	Baik									
Sub Total Skor													
					B ₁ =			B ₂ =			B ₃ =		
Skor Kualitas Peralatan Pendukung (B) =					B = (B ₁ + B ₂ + B ₃) / nx3								

IV. STANDAR PERSYARATAN TEMPAT/RUANG
(Sekolah, Industri, Masyarakat)

No.	Persyaratan Tempat	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
1.	Bengkel las harus dilengkapi dengan sekat-sekat				
2.	Memiliki sirkulasi udara yang cukup atau dilengkapi alat penghisap asap dan debu				
3	Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja				
4	Ruang bengkel dilengkapi dengan penerangan ruang yang cukup				
Skor IV = Total/n =					Total =

V PERSYARATAN PENGUJI

A. Penguji Internal

No.	Persyaratan Tim Penguji	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
1.	Pendidikan minimal D3 Teknik Mesin				
2.	Pengalaman mengajar dalam bidang las minimal 5 tahun				
3	Memiliki sertifikat assessor di bidang las				
Skor V.A = Total/n =					Total =

B. Penguji Eksternal

No.	Persyaratan Tim Penguji	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
1.	Pendidikan minimal D3 Teknik Mesin				
2.	Memiliki pengalaman di bidang las minimal 5 tahun				
3.	Memiliki sertifikat assessor di bidang las				
Skor V.B = Total/n =					Total =

REKAPITULASI HASIL VERIFIKASI

No	Unsur yang diverifikasi	Belum layak	Layak	Sangat layak
1	II. Standar Persyaratan Peralatan Utama			
2	III. Standar Persyaratan Peralatan Pendukung			
3	IV. Standar Persyaratan Tempat/Ruang			
4	V.A Persyaratan Penguji Internal			
5	V.B Persyaratan Penguji Eksternal			

Rekomendasi : sangat layak/layak/belum layak *

Sebagai tempat penyelenggaraan ujian praktik kejuruan

.....,2010

Kepala Sekolah

Verifikator

.....

.....

* coret salah satu

SMK MUHAMMADIYAH CANGKRINGAN
JADWAL PELAJARAN TAHUN 2010 / 2011

HARI	SENIN										SELASA										RABU										KAMIS										JUMAT										SABTU									
JAM KE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6				
TINGKAT																																																												
Y A1	31	31	24	24	32	36	1	6			26	26	6	43	31	4	3	3	3		5	42	41	43	2	3	3	2		9	9	26	26	42	6	44			24	24	2	2	30	35	14	30		39	39	2	2	41	41							
X A2	24	24	31	31	30	4	3	32	43		5	3	9	23	23	32	31	43		42	41	13	13	13	13	42	4			13	13	13	35	35	44	5	33			5	14	24	24	12	13	13	13		26	26	39	39	26	26						
X A3	4	35	5	43	31	41	41	41			14	42	31	31	5	35	35	32		24	24	5	4	43	5	26	26			25	25	42	9	9	13	13	13	30			13	44	13	13	24	24	26	26		13	13	13	13	39	39					
X P	5	5	4	4	42	31	32	43	35		4	4	10	13	13	42	34	24	43		15	19	11	11	4	4	5			1	4	5	44	25	25	26	26			35	36	14	41	26	26	30	3	3		41	41	5	3	24	24					
X O1	44	43	40	16	16	16	43	35	32		16	16	16	42	40	40	26	26		31	31	42	27	27	31	24	24			43	14	4	4	25	26	35	24	24			25	25	44	5	40	40	38	38		16	16	41	26	26	28					
X O2	45	32	43	40	40	43	16	16	16		40	40	52	14	16	16	27	27	31		26	26	31	31	24	24	39	38			26	26	30	38	4	4	14			20	20	40	40	44	41				5	43	4	24	30	35						
X O2	16	16	16	32	24	24	40	40	40		31	31	40	40	26	26	16	16	16		26	26	25	25	42	14	31			38	38	41	5	44	42	4	4			38	38	35	35	41		24	24	40	40		20	20	28	16	16	43				
XI A1	12	12	37	9	3	3	2	2			11	11	1	1	8	0	32	42		20	20	20	6	6	6	22	22			14	43		39	39	2	2			36	22	22	22	25	25	33	14		6	8	43	41	32	13							
XI A2	37	33	12	12	2	2	13	13			8	8	3	3	9	23	20	20		11	11	22	22	22	43	14	41			6	8	6	2	2	39	39			1	1	32	14	22	22	6	6		43	32	30	25	25	42							
XI A3	33	37	2	2	12	12	8	8			3	3	20	20	20	41	15	13		22	22	9	42	41	26	25	43			11	11	32	14	22	22	22	39	39			6	6	6	36	14	2	2		1	1	6	6	36	32						
XI P1	8	8	32	37	19	19	7	7	7		11	11	26	7	7	32	12	12		9	9	34	34	34	18	18	9			15	15	15	18	13	14	38	41			18	18	43	15	15	15	20	20		33	14	4	4	17	17						
XI P2	9	8	8	8	18	16	19	18			37	33	11	11	12	12	18	18		18	18	26	9	14	34	34	34			7	7	20	20	43	15	15	15	36			32	12	12	10	18	7	7	7		15	15	15	14	4	4					
XI O1	43	3	3	42	14	28	28	28			33	37	12	12	32	7	7	21	21		27	27	27	28	28	7	7	7	43	27/28			8	8	38	38	25			27	27	27	17	17	14	16	16		11	11	38	38	21	21						
XI O2	21	21	14	28	28	42	3	3			12	12	11	11	21	37	14	8	8		7	7	40	40	40	27/28			21	21	26	43	38	38	28	28	28			7	7	7	12	16	36	32	39		40	40	40	32	39	30						
XII A1	39	39	11	11	5	5	39	39	39		6	6	6	37	3	3	39	39	14		11	12	8	8	18	18	18			17	17	17	7	7	32	9	42	43			9	33	21	21	21	19	19	19		14	22	22	20	20	2					
XII A2	41	11	38	38	39	39	6	6	6		22	22	39	39	37	14	17	3	3		8	8	12	12	20	20	43			39	39	17	17	36	32	9	42			33	8	19	19	19	21	21	21		19	19	18	7	7	14						
XII P1	6	6	4	18	15	15	15				17	17	17	15	15	13	19	19		37	33	5	3	12	12	9			8	8	11	11	32	18	19			43	36	30	20	8	18	18			20	20	42	14	7									
XII P2	7	7	42	6	6	6	18	18			15	15	15	11	10	17	8			33	37	43	18	3	3	12	12			32	19	19	14	20	20	20			8	8	11	11	20	20	0			36	47	17	16	16	15							
XII O1	14	42	7	7	21	21	30	30			21	21	21	17	48	38	38			3	3	37		6	8	8			33	32	8	40/16						11	11	12	12	6	6	17	17			27/16	40	40	40									
XII O2	27/26	17	17	17	21	21					27/28			21	21	21					6	6	5	7	7	37			42	33	14	32	3	3	43	36				12	12	9	8	38	38	8			36	38	11	11	2	27						
Guru Piket	Dewi Fatmawati, S.Pd										Slamet Widodo, B.A										Tibek Sunardi, S.Pd										Djuma, B.A										Hj. Tri Widyanti, S.Pd										Eko Sugiyanto,									
Piket Cuci	Sigit Kurniawan, S.Si										Dra. Endang Sri Sutiyanti										Lis. Dwi Puranto										Zahron Khomsyati, S.Pd										Subarna, S.Pd										H. Jono Subroto									

KD	NAMA	MENGAJAR
1	Wahdani, B.A	Metamorfosis
2	Hj. Muryati, B.A	Produksi
3	H. Joko Subroto, S.Pd	KU, De Manajemen, Prinsip Bisnis
4	Hj. Tri Widyanti, S.Pd	Produksi
5	Endang, B.A	Produksi
6	Jumilati, S.Pd	Gerakan Inggris
7	Sul Widyanti, S.Pd	Bahasa Inggris
8	Subarna, S.Pd	PKL
9	Eko Sugiyanto, S.Pd	Ekonomi PG/KU
10	Slamet Widodo, B.A	BPBK
11	Dra. Endang Sri Sutiyanti	Produksi
12	Zahron Khomsyati, S.Pd	KPM
13	Dra. Endang Sri Sutiyanti	Produksi
14	Dra. Ngilman	Fath UPS
15	Sri Sunardi, S.Pd	Produksi

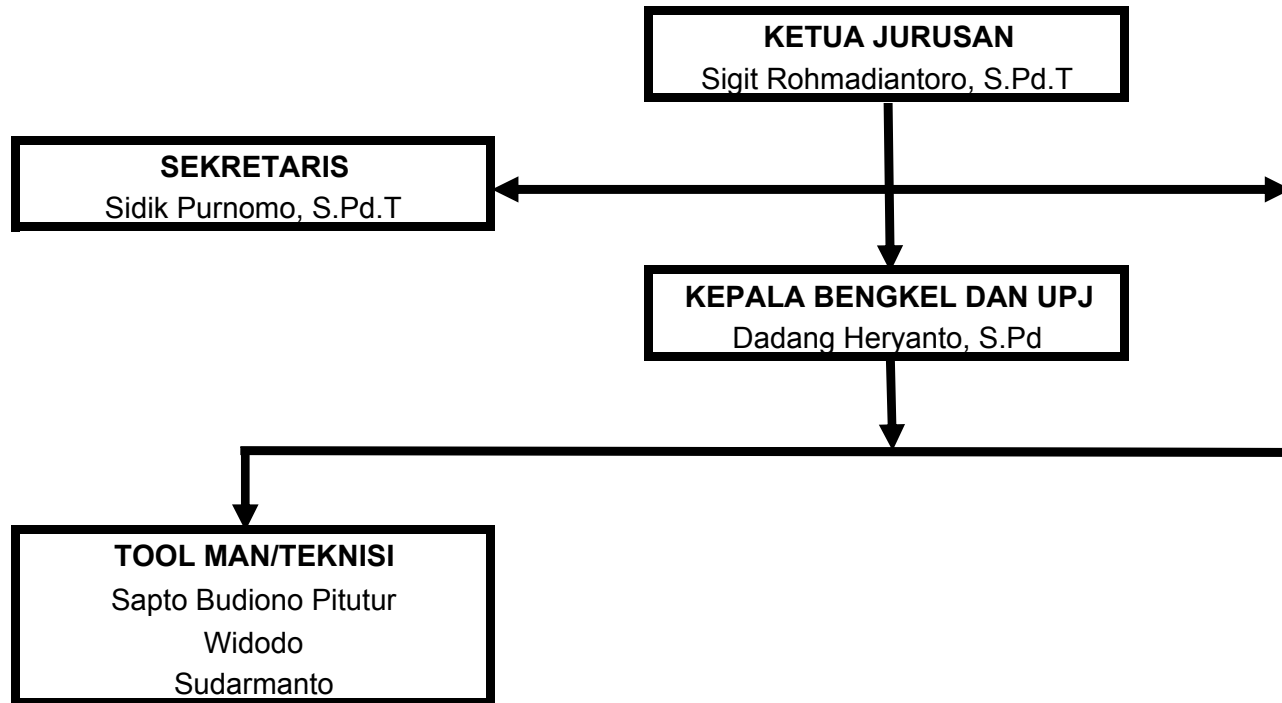
KD	NAMA	MENGAJAR
16	Heri Muhammad	Produk
17	Tibek Sunardi, S.Pd	Bahasa Indonesia
18	Agus Samyati, S.Pd	Produk
19	Ena Sunardi, S.Pd	Produk
20	Nisfi Nur Wachid, S.Si	Metamorfosis
21	Sigit Kurniawan, S.Si	Metamorfosis
22	Tibek Sunardi, S.Pd	Produk
23	Sri Purnama Herawati, S.Pd	BPBK
24	Nur Endang Fejariwati, S.Pd	Bahasa Inggris
25	Nurayati Munawati, S.Pd	Bahasa Indonesia
26	Eni Rendi Purwati, S.Pd	Metamorfosis IPA
27	Wijaya, A.Md	Produk
28	Wahdani, M.Pd	Produk
29	Dewi Fatmawati, S.Pd	BPBK
30	Dra. Mukti	Ekonomi

KD	NAMA	MENGAJAR
31	Dewyanti, S.Pd	Sari Karya, Perse
32	H. Supardi, B.A	Kemah, Eke Jawa
33	H. Murtar, S.Si	Aspek
34	Subarna, S.Pd	Metamorfosis
35	Djuma, B.A	Dir. Bk Jawa
36	Dwi Bakti, S.A	Astak
37	M. Tuhayin, S.Ag	Bahasa
38	Indah Nur Utami, S.T	Karya Cipta
39	Yayuk Sri Rahayu, S.Pd	Produk
40	Saryati, S.Pd. T	Produk
41	Ekamati, S.Pd.T	Mengajar PA
42	Amis, S.Th. I	Bk Asy, Wsk
43	Lutra Rochmawati, S.Pd.I	Curriculum, Berdik, Sertifikasi
44	Dra. H Sudadi	Aspek

JAM	JAM
1 07.00 - 07.45	6 11.00 - 11.45
2 07.45 - 08.30	7 12.15 - 12.55
3 08.30 - 09.15	8 12.55 - 13.35
4 09.30 - 10.15	9 13.35 - 14.15
5 10.15 - 11.00	10 14.15 - 14.55

Jadwal Mula Bertaku :
Senin, 09 Agustus 2010
Gangkringan, 7
Wakaur. Ku
Drs. Dwi Gu

STRUKTUR ORGANISASI
BIDANG STUDI TEKNOLOGI DAN REKAYASA
PROGRAM STUDI KEAHLIAN TEKNIK OTOMOTII
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RIN
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN TAHUN AJARAN 20



Mengetahui
Kepala Sekolah

Drs. Anton Subiyantoro
NIP. 19560716 198603 1 006

F
GAN
010/2011

BENDAHARA
Ahmad Jauhari, S.Pd.T



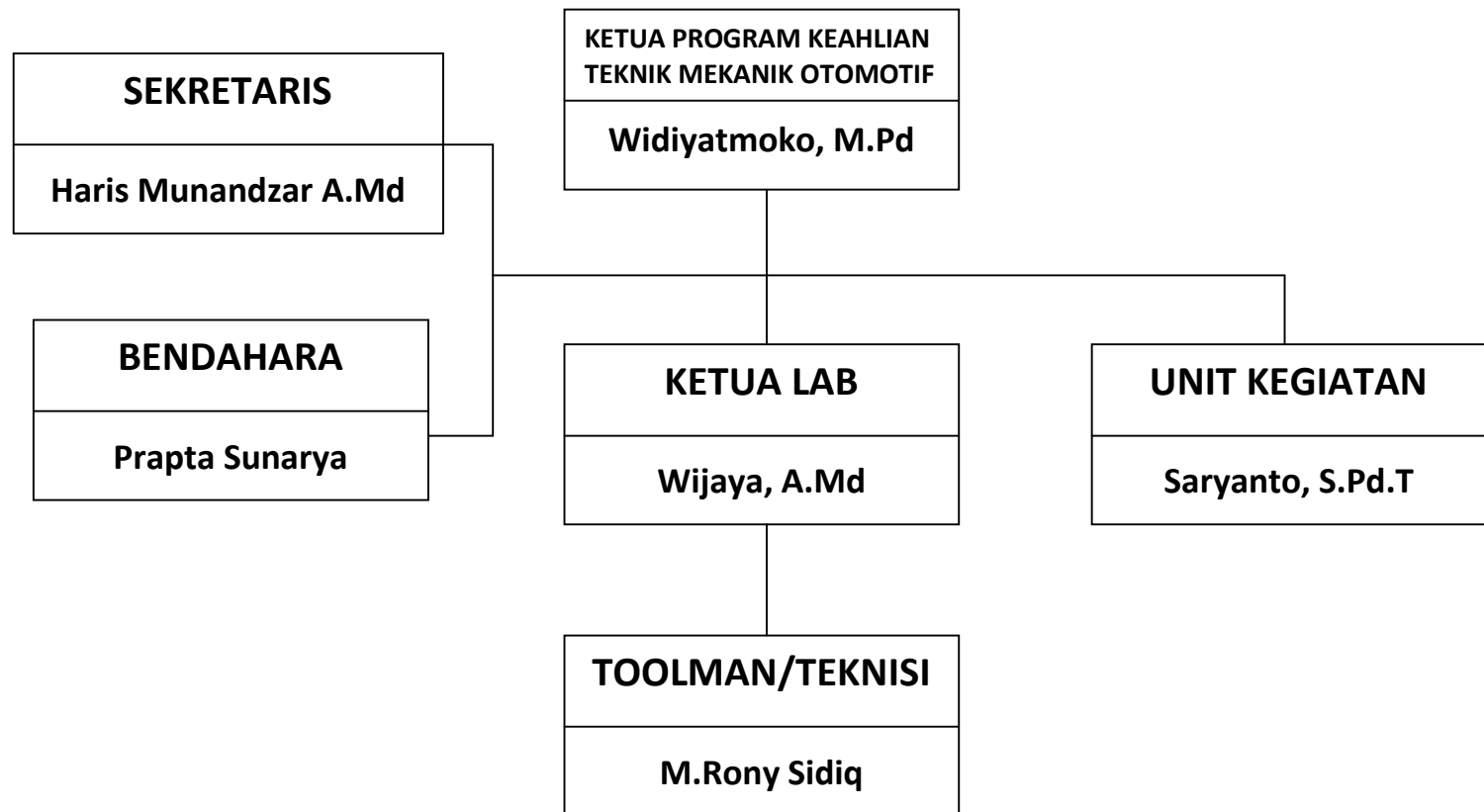
TIM SERVICE & TRAINING
Yuli Istiawan Subekti
Panggih Pribadi, S.Pd.T
Beni Iswadi, A.Md

Prambanan, Juli 2010

Ketua Kompetensi Kehlilan
Teknik Kendaraan Ringan

Sigit Rohmadianoro, S.Pd.T
NBM. 961 967

**STRUKTUR ORGANISASI
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
SMK MUHAMMADIYAH CANGKRINGAN SLEMAN
TAHUN 2010/2011**



Lampiran 12. Analilis Statistik Data

Analisis Statistik Data Uji Uji Varian Satu Jalur (One Way Anova)
Lingkungan Praktik SMK Muhammadiyah Prambanan Dengan SMK Muhammadiyah Cangkringan

Descriptives

Skor lingkungan praktik				
		SMK Muh Prambanan	SMK Muh Cangkringan	Total
N		123	80	203
Mean		16.33	13.36	15.16
Std. Deviation		2.160	1.982	2.544
Std. Error		.195	.222	.179
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.95	12.92	14.81
	Upper Bound	16.72	13.80	15.51
Minimum		10	9	9
Maximum		21	19	21

Test of Homogeneity of Variances

Skor lingkungan praktik

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.011	1	201	.316

ANOVA

Skor lingkungan praktik

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	427.815	1	427.815	97.737	.000
Within Groups	879.821	201	4.377		
Total	1307.635	202			

Analisis Statistik Data Uji Uji Varian Satu Jalur (One Way Anova) Prestasi SMK Muhammadiyah Prambanan Dengan SMK Muhammadiyah Cangkringan

Descriptives

Nilai las				
		PRAMBANAN	CANGKRINGAN	Total
N		123	80	203
Mean		7.22	6.75	7.03
Std. Deviation		.426	.436	.487
Std. Error		.038	.049	.034
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.14	6.65	6.97
	Upper Bound	7.30	6.85	7.10
Minimum		6	6	6
Maximum		8	7	8

Test of Homogeneity of Variances

Nilai las

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.526	1	201	.062

ANOVA

Nilai las					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.722	1	10.722	58.062	.000
Within Groups	37.119	201	.185		
Total	47.842	202			



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**
Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 telp.(0274) 554690

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Martubi, M.Pd. M.T

NIP : 19570906 198502 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian untuk skripsi dengan judul "PENGARUH FASILITAS BENGKEL DAN LINGKUNGAN PRAKTIK TERHADAP PRESTASI KERJA LAS DASAR SISWA KELAS I JURUSAN OTOMOTIF SMK SWASTA DI KABUPATEN SLEMAN"

dari mahasiswa:

Nama : Taufik Fajar Irawan

NIM : 05504241010

Telah siap/bekim)* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. *Untuk mengisi harus dengan buku pedoman (yg. benar)*
2. *[Signature]*
3. *[Signature]*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2011

Validator

[Signature]

Martubi, M.Pd. M.T
NIP.19570906 198502 1 001



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281 telp.(0274) 554690

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sudiyanto, M.Pd.
NIP : 19540221 198502 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian untuk skripsi dengan judul "PENGARUH FASILITAS BENGKEL DAN LINGKUNGAN PRAKTIK TERHADAP PRESTASI KERJA LAS DASAR SISWA KELAS I JURUSAN OTOMOTIF SMK SWASTA DI KABUPATEN SLEMAN"

dari mahasiswa:

Nama : Taufik Fajar Irawan
NIM : 05504241010

Telah siap/belum)* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. Aspek yang akan perlu di
jabarkan lagi.
2. Studi literatur monografi, perlu di
17 Mei
3. Standar/Kriteria kuantitatif, dan
perlu disahkan dg Teknik analisis

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta 26 Maret 2011

Validator

Sudiyanto, M.Pd.
NIP. 19540221 198502 1 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 585734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

24/03/2011 14:06:29



Certificate No. QSC00592

Nomor : 470/UN34.15/PL/2011
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

24 Maret 2011

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman
5. Kepala SMK Muhammadiyah Prambanan
6. Kepala SMK Muhammadiyah Cangkringan

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Pengaruh fasilitas bengkel dan Lingkungan Praktik terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas 1 Jurusan otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1.	Taufik Fajar Irawan	05504241010	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK Muhammadiyah Prambanan; SMK Muhammadiyah Cangkringan

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Sukaswanto, M.Pd.
NIP : 19581217 198503 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 24 Maret 2011 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
D. D. Pembantu Dekan I,

D. D. Pembantu Dekan I,
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:
Ketua Jurusan
Ketua Program Studi



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814, 512243 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070/2323/IV/2010

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY
Tanggal Surat : 24 Maret 2011
Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Nomor : 470/UN.34.15/PL/2011

Perihal : Ijin Penelitian

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) kepada :

Nama : TAUFIK FAJAR IRAWAN
Alamat : Karang Malang Yogyakarta
Judul : PENGARUH FASILITAS BENGKEL DAN LINGKUNGAN PRAKTIK TERHADAP PRESTASI KERJA LAS DASAR SISWA KELAS I JURUSAN OTOMOTIF SMK SWASTA DI KABUPATEN SLEMAN

NIP/NIM : 05504241010

Lokasi : Kabupaten Sleman

Waktu : 3 (tiga) Bulan

Mulai tanggal : 28 Maret s/d 28 Juni 2011

Dengan ketentuan :

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan **softcopy** hasil penelitiannya kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam **compact disk (CD)** dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang dengan mengajukan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di : Yogyakarta

Pada tanggal : 28 Maret 2011

An. Sekretaris Daerah

Asisten Perencanaan dan Pembangunan
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman, Cq. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Provinsi DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang bersangkutan





PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
 Telp. & Fax (0274) 868800. E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda / 0871 / 2011

TENTANG
PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55 /Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata.
 Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
 Menunjuk : Surat dari An. Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi DIY, Kabid Kesatuan Bangsa Nomor:
 074/2323/Kesbang/2011 Tanggal: 28 Maret 2011 Hal : Izin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
 Nama : **TAUFIK FAJAR IRAWAN**
 No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 05504241010
 Program/ Tingkat : S1
 Instansi/Perguruan Tinggi : UNY
 Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang, Yogyakarta
 Alamat Rumah : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta
 No. Telp / HP : 085643324096
 Untuk : Melakukan penelitian dengan judul:
**"PENGARUH FASILITAS BENGKEL DAN LINGKUNGAN
 PRAKTIK TERHADAP PRESTASI KERJA LAS DASAR
 SISWA KELAS 1 JURUSAN OTOMOTIF SMK SWASTA DI
 KABUPATEN SLEMAN"**
 Lokasi : Kabupaten Sleman
 Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 28 Maret 2011. s/d
 28 Juni 2011.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Bappeda.
4. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di : Sleman
 Pada Tanggal : 28 Maret 2011

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Badan Kesbanglinmas & PB Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda & OR Kab. Sleman
4. Ka. Bid. Sosbud Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Prambanan
6. Camat Kec. Cangkringan
7. Ka. SMK Muhammadiyah Prambanan
8. Ka. SMK Muhammadiyah Cangkringan

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
 Ka. Bidang Pengendalian & Evaluasi
 u.b.

Ka. Sub Bid. Litbang

SRI NURHIDAYAH, S.Si, MT
 Kepala TL. Litbang



**MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH CANGKRINGAN
SLEMAN YOGYAKARTA
TERAKREDITASI : A**

Alamat : Jetis Argomulyo Cangkringan Sleman Yogyakarta 55583 Tlp. 02747490674

SURAT KETERANGAN

Nomor : 229/III.4.AU/F/2011

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WAHDANI, BA
NIP : 19521005 198103 1 010
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMK Muhammadiyah Cangkringan

Menerangkan bahwa :

Nama : TAUFIK FAJAR IRAWAN
Nomor : 05504241010
Program/Tingkat : S1
Fakultas : Teknik UNY
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Universitas Negeri Yogyakarta

Betul-betul telah melaksanakan penelitian di SMK Muhammadiyah Cangkringan sejak tanggal 28 Maret – 28 Juni 2011.

Demikian surat ini dikeluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cangkringan, 15 April 2011

Kepala Sekolah



Wahdani, S.Pd

NIP. 19521005 198103 1 010



**MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
KELOMPOK : TEKNOLOGI DAN INDUSTRI
STATUS : TERAKREDITASI "A"**

Gatak, Bokoarjo, Prambanan, Semarang, 55572, Yogyakarta, Indonesia, Telp. (0274) 498170, Fax. (0274) 497990
<http://www.smkmprambanan.yog.sch.id> email : Pca@smkmuh.Prambanan.net.

SURAT IJIN PENELITIAN

No : E-1 / e.55 / 4624 / IV / 2011.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama	: Drs. Anton Subiyantoro, M.M.
2. NIP	: 19560716 198603 1 006
3. Pangkat/Golongan	: Pembina, IV/a
4. Jabatan	: Kepala sekolah
5. Unit Kerja	: SMK Muhammadiyah Prambanan

Dengan ini memberikan ijin kepada saudara :

1. Nama	: TAUFIK FAJAR IRAWAN
2. Nomor Induk Mahasiswa	: 05504241010
3. Program / Tingkat	: S1
3. Fakultas	: Teknik UNY
4. Jurusan	: Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta
5. Untuk	: Melakukan Penelitian dengan judul : " PENGARUH FASILITAS BENGKEL DAN LINGKUNGAN SISWA KELAS 1 JURUSAN OTOMOTIF SMK SWASTA DI KABUPATEN SLEMAN "
6. Waktu Pelaksanaan	: 28 Maret – 28 Juni 2011

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Prambanan, 13 April 2011

Kepala Sekolah



Anton Subiyantoro
Drs. Anton Subiyantoro, M.M.

NIP. 19560716 198603 1 006

TABEL
NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%
Baris bawah untuk 1%

V ₂ = dk Penyebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	161 4,052	200 4,999	218 5,403	225 5,625	230 5,784	234 5,859	237 5,928	239 5,981	241 6,022	242 6,056	243 6,082	244 6,106	245 6,142	246 6,169	248 6,209	249 6,234	250 6,258	251 6,288	252 6,302	253 6,323	254 6,334	254 6,352	254 6,381	254 6,368
2	18,51 98,49	19,00 99,00	19,16 99,17	19,25 99,25	19,30 99,30	19,33 99,33	19,36 99,34	19,37 99,36	19,38 99,38	19,39 99,40	19,4 99,41	19,41 99,42	19,42 99,43	19,43 99,44	19,44 99,45	19,45 99,46	19,46 99,47	19,47 99,48	19,47 99,48	19,48 99,49	19,49 99,49	19,49 99,49	19,50 99,50	19,50 99,50
3	10,13 34,12	9,55 30,81	9,28 29,48	9,12 28,71	9,01 28,24	8,94 27,91	8,88 27,67	8,84 27,49	8,81 27,34	8,78 27,23	8,76 27,13	8,74 27,05	8,71 26,92	8,69 26,83	8,68 26,69	8,64 26,60	8,62 26,50	8,60 26,41	8,58 26,35	8,57 26,27	8,56 26,23	8,54 26,18	8,54 26,14	8,53 26,12
4	7,71 21,20	6,94 18,00	6,59 16,69	6,39 15,68	6,26 15,52	6,16 15,21	6,09 14,88	6,04 14,60	6,00 14,66	5,96 14,54	5,93 14,45	5,91 14,37	5,87 14,24	5,84 14,15	5,80 14,02	5,77 13,93	5,74 13,83	5,71 13,74	5,70 13,69	5,68 13,61	5,66 13,57	5,65 13,52	5,64 13,48	5,63 13,46
5	6,81 16,28	5,79 13,27	5,41 12,06	5,19 11,39	5,05 10,97	4,95 10,67	4,88 10,45	4,82 10,27	4,78 10,15	4,74 10,05	4,70 9,90	4,68 9,89	4,64 9,77	4,60 9,68	4,56 9,55	4,53 9,47	4,50 9,38	4,46 9,29	4,44 9,24	4,42 9,17	4,40 9,13	4,38 9,07	4,37 9,04	4,36 9,02
6	5,99 13,74	5,14 10,92	4,78 9,78	4,53 9,15	4,39 8,75	4,28 8,47	4,21 8,26	4,15 8,10	4,10 7,98	4,06 7,87	4,03 7,79	4,00 7,72	3,96 7,60	3,92 7,52	3,87 7,39	3,84 7,31	3,81 7,23	3,77 7,14	3,75 7,09	3,72 7,02	3,71 6,99	3,69 6,94	3,68 6,90	3,67 6,88
7	5,59 12,25	4,74 9,55	4,35 8,45	4,14 7,85	3,97 8,48	3,87 8,19	3,79 7,00	3,73 6,84	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,51 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,38 5,98	3,34 5,90	3,32 5,85	3,29 5,78	3,28 5,75	3,26 5,70	3,25 5,67	3,23 5,65
8	5,32 11,26	4,48 8,85	4,07 7,59	3,84 7,01	3,69 6,63	3,59 6,37	3,50 6,19	3,44 6,03	3,39 5,91	3,34 5,82	3,31 5,74	3,28 5,67	3,23 5,56	3,20 5,48	3,15 5,36	3,12 5,28	3,08 5,20	3,05 5,11	3,03 5,08	3,00 5,00	2,98 4,98	2,96 4,91	2,94 4,86	2,93 4,86
9	5,12 10,56	4,26 8,02	3,86 6,99	3,63 6,42	3,48 6,06	3,37 5,80	3,29 5,62	3,23 5,47	3,18 5,35	3,13 5,26	3,10 5,18	3,07 5,11	3,02 5,00	2,98 4,92	2,93 4,80	2,90 4,73	2,86 4,64	2,82 4,58	2,80 4,51	2,77 4,45	2,76 4,41	2,73 4,36	2,72 4,33	2,71 4,31
10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,55	3,48 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,95	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,88 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,33	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,93	2,54 3,91
11	4,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,36 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,65 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,62	2,40 3,60

V ₂ = dk	V ₁ = dk pembilang																							
Penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0
12	4,75 9,33	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,18	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36
13	4,67 9,07	3,80 6,71	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,86	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,55 3,85	2,51 3,75	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,22 3,18	2,21 3,16
14	4,60 8,66	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,26	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,08	2,14 3,02	2,13 3,00
15	4,54 8,66	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,58	2,39 3,48	2,33 3,38	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,87
16	4,49 8,53	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,85 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,55	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,25	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,98	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,01 2,75
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,98 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,50 3,68	2,45 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,18	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,82	2,08 2,80	2,04 2,78	2,02 2,75	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,27	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,71	1,98 2,68	1,95 2,62	1,93 2,59	1,92 2,57
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 3,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,39	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,15 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,78	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,54	1,90 2,51	1,88 2,49
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,1	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,35 3,37	2,31 3,30	2,28 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,56	1,90 2,53	1,87 2,47	1,85 2,44	1,84 2,42
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,65	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,58	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,05 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,78	2,47 3,59	2,40 3,45	2,35 3,35	2,30 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,56	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,78 2,31
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,32 3,30	2,26 3,21	2,24 3,14	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26
24	4,26 7,82	3,40 5,61	3,01 4,72	2,78 4,22	2,62 3,90	2,51 3,67	2,43 3,50	2,36 3,38	2,30 3,25	2,26 3,17	2,22 3,09	2,18 3,03	2,13 2,93	2,09 2,85	2,02 2,74	1,98 2,66	1,94 2,58	1,89 2,49	1,86 2,44	1,82 2,36	1,80 2,33	1,76 2,27	1,74 2,23	1,73 2,21
25	4,24 7,77	3,38 5,57	2,99 4,68	2,76 4,18	2,60 3,86	2,49 3,63	2,41 3,46	2,34 3,32	2,28 3,21	2,24 3,13	2,20 3,05	2,16 2,99	2,11 2,89	2,06 2,81	2,00 2,70	1,96 2,62	1,92 2,54	1,87 2,45	1,84 2,40	1,80 2,32	1,77 2,29	1,74 2,23	1,72 2,19	1,71 2,17
26	4,22 7,72	3,37 5,53	2,98 4,64	2,74 4,14	2,59 3,82	2,47 3,59	2,39 3,42	2,32 3,29	2,27 3,17	2,22 3,09	2,18 3,02	2,15 2,96	2,10 2,86	2,05 2,77	1,99 2,66	1,95 2,59	1,90 2,50	1,85 2,41	1,82 2,36	1,78 2,28	1,76 2,25	1,72 2,19	1,70 2,15	1,69 2,13

V ₂ = dk Penyebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
27	4,21 7,68	3,35 5,49	2,98 4,60	2,73 4,11	2,57 3,79	2,46 3,58	2,37 3,39	2,30 3,28	2,25 3,14	2,20 3,08	2,16 2,98	2,13 2,93	2,08 2,83	2,03 2,74	1,97 2,63	1,93 2,55	1,88 2,47	1,84 2,38	1,80 2,33	1,78 2,25	1,74 2,21	1,71 2,16	1,68 2,12	1,67 2,10
28	4,20 7,64	3,34 5,45	2,95 4,57	2,71 4,07	2,56 3,76	2,44 3,53	2,36 3,38	2,29 3,23	2,24 3,11	2,19 3,03	2,15 2,95	2,12 2,90	2,08 2,80	2,02 2,71	1,96 2,60	1,91 2,52	1,87 2,44	1,81 2,35	1,78 2,30	1,75 2,22	1,72 2,18	1,69 2,13	1,67 2,09	1,65 2,06
29	4,18 7,60	3,33 5,42	2,93 4,54	2,70 4,04	2,54 3,73	2,43 3,50	2,35 3,33	2,28 3,20	2,22 3,08	2,18 3,00	2,14 2,92	2,10 2,87	2,05 2,77	2,00 2,68	1,94 2,57	1,90 2,49	1,85 2,41	1,80 2,32	1,77 2,27	1,73 2,19	1,71 2,15	1,68 2,10	1,66 2,06	1,64 2,03
30	4,17 7,58	3,32 5,39	2,92 4,51	2,69 4,02	2,53 3,70	2,42 3,47	2,34 3,30	2,27 3,17	2,21 3,06	2,16 2,98	2,12 2,90	2,09 2,84	2,04 2,74	1,99 2,66	1,93 2,55	1,89 2,47	1,84 2,38	1,79 2,29	1,76 2,24	1,72 2,18	1,69 2,13	1,66 2,07	1,64 2,03	1,62 2,01
32	4,15 7,50	3,30 5,34	2,90 4,46	2,67 3,97	2,51 3,68	2,40 3,42	2,32 3,25	2,25 3,12	2,19 3,01	2,14 2,94	2,10 2,86	2,07 2,80	2,02 2,70	1,97 2,62	1,91 2,51	1,86 2,42	1,82 2,34	1,76 2,25	1,74 2,20	1,69 2,12	1,67 2,08	1,64 2,02	1,61 1,98	1,59 1,96
34	4,13 7,44	3,28 5,29	2,88 4,42	2,65 3,93	2,49 3,61	2,38 3,38	2,30 3,21	2,23 3,08	2,17 2,97	2,12 2,89	2,08 2,82	2,05 2,76	2,00 2,66	1,95 2,56	1,89 2,47	1,84 2,38	1,80 2,30	1,74 2,21	1,71 2,15	1,67 2,08	1,64 2,04	1,61 1,98	1,59 1,94	1,57 1,91
36	4,11 7,38	3,26 5,25	2,86 4,38	2,63 3,89	2,48 3,58	2,36 3,35	2,28 3,18	2,21 3,04	2,15 2,94	2,10 2,88	2,08 2,78	2,03 2,72	1,98 2,62	1,93 2,54	1,87 2,43	1,82 2,35	1,78 2,28	1,72 2,17	1,69 2,12	1,65 2,04	1,62 2,00	1,59 1,94	1,56 1,9	1,55 1,87
38	4,10 7,35	3,25 5,21	2,85 4,34	2,62 3,86	2,46 3,54	2,35 3,32	2,28 3,15	2,19 3,02	2,14 2,91	2,09 2,82	2,05 2,75	2,02 2,69	1,96 2,59	1,92 2,51	1,85 2,40	1,80 2,32	1,76 2,22	1,71 2,14	1,67 2,06	1,63 2,00	1,6 1,97	1,57 1,90	1,54 1,86	1,53 1,84
40	4,08 7,31	3,23 5,18	2,84 4,31	2,61 3,83	2,45 3,51	2,34 3,29	2,25 3,12	2,18 2,99	2,12 2,88	2,07 2,80	2,04 2,73	2,00 2,68	1,95 2,58	1,90 2,49	1,84 2,37	1,79 2,29	1,74 2,20	1,69 2,11	1,66 2,05	1,61 1,87	1,58 1,84	1,55 1,88	1,53 1,84	1,51 1,81
42	4,07 7,27	3,22 5,15	2,83 4,29	2,59 3,80	2,44 3,49	2,32 3,26	2,24 3,10	2,17 2,98	2,11 2,88	2,06 2,77	2,02 2,70	1,99 2,64	1,94 2,54	1,89 2,46	1,82 2,35	1,78 2,26	1,73 2,17	1,68 2,08	1,64 2,02	1,6 1,94	1,57 1,91	1,54 1,85	1,51 1,80	1,49 1,78
44	4,06 7,24	3,21 5,12	2,82 4,28	2,58 3,78	2,43 3,46	2,31 3,24	2,23 3,07	2,16 2,94	2,10 2,84	2,05 2,75	2,01 2,68	1,98 2,62	1,92 2,52	1,88 2,44	1,81 2,32	1,76 2,24	1,72 2,15	1,66 2,06	1,63 2,00	1,58 1,92	1,56 1,88	1,52 1,82	1,50 1,78	1,48 1,75
46	4,05 7,21	3,20 5,10	2,81 4,24	2,57 3,76	2,42 3,44	2,30 3,22	2,22 3,05	2,14 2,92	2,09 2,82	2,04 2,73	2,00 2,66	1,97 2,60	1,91 2,50	1,87 2,42	1,80 2,30	1,75 2,22	1,71 2,13	1,65 2,04	1,62 1,98	1,57 1,90	1,54 1,86	1,51 1,80	1,48 1,76	1,46 1,72
48	4,04 7,19	3,19 5,08	2,80 4,22	2,56 3,74	2,41 3,42	2,30 3,20	2,21 3,04	2,14 2,90	2,06 2,80	2,03 2,71	1,99 2,64	1,96 2,58	1,90 2,48	1,88 2,40	1,79 2,28	1,74 2,20	1,70 2,11	1,64 2,02	1,61 1,96	1,56 1,88	1,53 1,84	1,50 1,78	1,47 1,73	1,45 1,70
50	4,03 7,17	3,18 5,06	2,79 4,20	2,56 3,72	2,40 3,41	2,29 3,18	2,20 3,02	2,13 2,86	2,07 2,78	2,02 2,70	1,98 2,62	1,95 2,56	1,90 2,46	1,85 2,39	1,78 2,26	1,74 2,18	1,69 2,10	1,63 2,00	1,60 1,94	1,56 1,86	1,52 1,82	1,48 1,76	1,46 1,71	1,44 1,68
55	4,02 7,12	3,17 5,01	2,78 4,18	2,54 3,68	2,38 3,37	2,27 3,15	2,18 2,98	2,11 2,85	2,05 2,75	2,00 2,66	1,97 2,59	1,93 2,53	1,88 2,43	1,83 2,35	1,76 2,23	1,72 2,15	1,67 2,08	1,61 1,96	1,58 1,90	1,52 1,82	1,50 1,78	1,46 1,71	1,43 1,68	1,41 1,64

$V_2 = dk$ Penyebut	$V_1 = dk$ pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,92	1,89	1,81	1,75	1,70	1,65	1,59	1,56	1,50	1,48	1,44	1,41	1,39
	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56	2,50	2,40	2,32	2,20	2,12	2,03	1,93	1,87	1,79	1,74	1,68	1,63	1,60
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08	2,02	1,98	1,94	1,90	1,85	1,80	1,73	1,68	1,63	1,57	1,54	1,49	1,46	1,42	1,39	1,37
	7,04	4,95	4,10	3,62	3,31	3,09	2,93	2,79	2,70	2,61	2,54	2,47	2,37	2,30	2,18	2,09	2,00	1,90	1,84	1,76	1,71	1,64	1,60	1,56
70	3,96	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07	2,01	1,97	1,93	1,89	1,84	1,79	1,72	1,67	1,62	1,56	1,53	1,47	1,45	1,40	1,37	1,35
	7,01	4,92	4,08	3,60	3,29	3,07	2,91	2,77	2,67	2,59	2,51	2,45	2,35	2,28	2,15	2,07	1,98	1,88	1,82	1,74	1,69	1,62	1,58	1,53
80	3,96	3,11	2,72	2,48	2,33	2,21	2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,88	1,82	1,77	1,70	1,65	1,60	1,54	1,51	1,45	1,42	1,38	1,35	1,32
	6,96	4,88	4,04	3,56	3,25	3,04	2,87	2,74	2,64	2,55	2,48	2,41	2,32	2,24	2,11	2,03	1,94	1,84	1,78	1,70	1,65	1,57	1,52	1,49
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,85	1,79	1,75	1,68	1,63	1,57	1,51	1,48	1,42	1,39	1,34	1,30	1,28
	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69	2,59	2,51	2,43	2,36	2,28	2,19	2,08	1,98	1,89	1,79	1,73	1,64	1,59	1,51	1,46	1,43
125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,86	1,83	1,77	1,72	1,65	1,60	1,55	1,49	1,45	1,39	1,36	1,31	1,27	1,25
	6,84	4,78	3,94	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65	2,56	2,47	2,40	2,33	2,23	2,15	2,03	1,94	1,86	1,75	1,69	1,59	1,54	1,46	1,40	1,37
150	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,76	1,71	1,64	1,59	1,54	1,47	1,44	1,37	1,34	1,29	1,25	1,22
	6,81	4,75	3,91	3,44	3,14	2,92	2,76	2,62	2,53	2,44	2,37	2,30	2,2	2,12	2,00	1,91	1,83	1,72	1,66	1,56	1,51	1,43	1,37	1,33
200	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,8	1,74	1,69	1,62	1,57	1,52	1,45	1,42	1,35	1,32	1,26	1,22	1,19
	6,78	4,71	3,88	3,41	3,11	2,9	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34	2,28	2,17	2,09	1,97	1,88	1,79	1,69	1,62	1,53	1,48	1,39	1,33	1,28
400	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,78	1,72	1,67	1,60	1,54	1,49	1,42	1,38	1,32	1,28	1,22	1,16	1,13
	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55	2,46	2,37	2,29	2,23	2,12	2,04	1,92	1,84	1,74	1,64	1,57	1,47	1,42	1,32	1,24	1,19
1000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95	1,89	1,84	1,80	1,76	1,70	1,65	1,58	1,53	1,47	1,41	1,36	1,30	1,26	1,19	1,13	1,08
	6,66	4,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53	2,43	2,34	2,26	2,20	2,09	2,01	1,89	1,81	1,71	1,61	1,54	1,44	1,38	1,28	1,19	1,11
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,69	1,64	1,57	1,52	1,46	1,40	1,35	1,28	1,24	1,17	1,11	1,00
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24	2,18	2,07	1,99	1,87	1,79	1,69	1,59	1,52	1,41	1,36	1,25	1,15	1,00



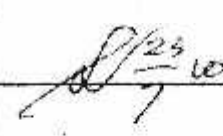


UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/ TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00

27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
No. Mahasiswa : 05504241010
Judul PANTAS : Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman
Dosen Pembimbing : SUKASWANTO, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Jumat 23-7-10	Bab I - III	- Pelajari & review kemungkinan yg manti ada	
2				
3	Rabu 11-8-10	Bab I - IV	- Tanggapi dg daftar ini Buat juga daftar pustaka	
4			- lanjutnya silakan baca didlm naskah	
5			- lanjutkan franya koreksi ter akhir saja.	
6				
7				
8	Jumat 20-8-10	Bab I - III	- Untuk membahas instrumen tang- kut, & buku nya	
9			- sb- ketemu tang- nung dg saya.	
10			- lanjutnya, silakan baca pd naskah	

Keterangan:

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PANTAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/ TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
No. Mahasiswa : 05504241010
Judul PASTAS : Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman
Dosen Pembimbing : SUKASWANTO, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Rabu 25-8-10	Bab I - III	- Catatan revisi lihat dlm naskah	<i>[Signature]</i> 25/8/10
2	Rabu 29-8-10	I - III	- - -	<i>[Signature]</i> 29/8/10
3	Rabu 20-10-10	I - III	- Untuk mengukur prestasi belajar / prakt	
4			terd dg angket, tidak tepat.	
5			- Siapkan angket yg akan diguna	
6			kan	<i>[Signature]</i> 20/10/10
7	Jumat 28-10-10	Instrumen	- Buat instrumen dg jawaban yg	
8			lebih terukur / ke- bih pasti.	
9	Kamis 9-12-10	Instrumen	+ Masih perlu per- baikan, terutama	
10			editing kalimat nya	<i>[Signature]</i> 9/12/10

Keterangan:

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PASTAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/ TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
No. Mahasiswa : 05504241010
Judul P/ATAS : Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman
Dosen Pembimbing : SUKASWANTO, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Kamis 16-12-10	Bab I s.d. Instrumen	- Instrumen masih perlu sedikit perbaikan	
2			- Setelah diperbaiki, mintalah second opinion pd dosen ahli	
3				<i>[Signature]</i> 16/12/10
4	Jumat 4-2-11		* Sdr harus meng- apkan instrumen yg sudah meng- alami / memiliki kondisi fasilitas bengkel & lingkung- an praktik, secara langsung / oleh sdr sendiri atau petu- gas yg sdr (unjuk)	
5				
6				
7				
8			* Bagaimana ha- rup untuk me- lakukan saja,	<i>[Signature]</i> 4/2/11
9	Kamis 10-2-11		* Perbaiki lagi instrumennya	<i>[Signature]</i> 10/2/11
10				

Keterangan:

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan P/ATAS






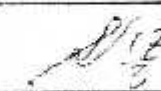
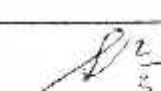
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/ TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00

27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
No. Mahasiswa : 05504241010
Judul P/ATAS : Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik
Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan
Otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman
Dosen Pembimbing : SUKASWANTO, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Rabu 23-2-11	Instrumen penelitian	Perbaiki lagi; lihat lokasi yg ada	
2	Kamis 4-3-11	Instrumen penelitian	Maaf perlu perbaiki lagi	
3	Rabu 9-3-11	Instrumen penelitian	*Ada masalah dg instrumen/cara pengambilan data dg wawancara	
4				
5	Kamis 17-3-11	Instrumen	*lihat catatan di dalam	
6	Selasa 22-3-11		*Mintakan validasi instrumen untuk mengetahui kelayakannya, menurut dosen lain/ ahli	
7				
8				
9				
10				

Keterangan:

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan P/ATAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/ TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00

27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
No. Mahasiswa : 05504241010
Judul PAKTAS : Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman
Dosen Pembimbing : SUKASWANTO, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Kamis 7-7-11		* Halaman tra- kaman sebelum bab I harus ada.	
2				
3			* Isinya koki membimbing kan ya?	
4				
5	Kamis 14-7-11	Bab I - V	* Masih banyak yg harus di- perbaiki.	
6				
7	Jumat 22-7-11	Bab I - V	* Perbaiki lagi	
8	Senin 1-8-11	Bab I - V	* Pembahasan nya masih mempri- hatinkan	
9				
10	Jumat 5-8-11	Bab I - V	* * Masih perlu per- baikan lihat dan naskah	

Keterangan:

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib ditempelkan pada laporan PAKTAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/ TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
No. Mahasiswa : 0804241010
Judul PA/TAS : Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Lingkungan Praktik Terhadap Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas I Jurusan Otomotif SMK Swasta Di Kabupaten Sleman
Dosen Pembimbing : SUKASWANTO, M.Pd

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Kamis 11-2-08	Bab I - II	* Masih sedikit lagi perbaikan ngal	
2	Jumat 12-2-08	Lengkap	* Berhenti perbaikan pd kesimpulan & abstrak	
3				
4	Senin 15-2-08	Lengkap	* Masih ada revisi	
5	Kamis 18-2-08	Lengkap	Revisi sedikit lagi	
6	Jumat 19-2-08	Lengkap	* No halaman pd lampiran harus ditulis yg baik	
7			* Selesai untuk ujian	
8				
9				
10				

Keterangan:

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK


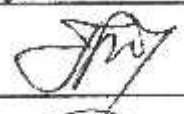

BUKTI SELESAI REVISI TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00

27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : TAUFIK FAJAR IRAWAN
 No. Mahasiswa : 05504241010
 Judul PA/TAS : Perbedaan Fasilitas Praktik Serta Prestasi Kerja Las Dasar Siswa Kelas
 I Jurusan Otomotif SMK Muhammadiyah Prambanan Dan SMK
 Muhammadiyah Cangkringan
 Dosen Pembimbing : Sukaswanto, M.Pd

Dengan ini saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Sukaswanto, M.Pd	Ketua Penguji		
2	Moch Solikhin, M.Kes	Sekretaris Penguji		
3	Bambang Sulistyo, M.Eng	Penguji Utama		

Keterangan:

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilempirkan pada laporan PA/TAS